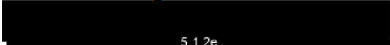


## **14 exemplarische gebouwen Overzicht en communicatie**

concept

NB we werken met zijn allen in dit ene  
document >   
5.1.2e

Groningen, mei 2015

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>De onderzoeken</b>	<b>3</b>
2.1	Basisschool Engelbert	3
2.2	Wessel Gansfort college	7
2.3	Zorgcentrum Amkemaheerd	10
2.4	Lewenborg flat Lijzijde	13
2.5	Tasmantoren	17
2.6	Kantoorgebouw Kreupelstraat	21
2.7	Sportcentrum Kardingse	25
2.8	Parkeergarage Ossemarkt	28
2.9	Watertoren Noord	32
2.10	Winkelpanden Herestraat	34
2.11	Martinikerk	38
2.12	Openbare ruimte Herestraat	44
2.13	Verzorgingstehuis Bloemhof	45
2.14	Boerderij Wolddijk	48
<b>3</b>	<b>Conclusie</b>	<b>51</b>

# 1 Inleiding

Algemene communicatieboodschap.

Nr	Locatie	Eigenaar	typologie
<b>Fase 1 Onderzoek Groningen</b>			
1	Basisschool Engelbert	O2G2	School, bouwjaar voor 1933
2	Wessel/Gansfort college	Gemeente ?	School, 4 bouwlagen, bouwjaar xxx
3	Zorgcentrum Amkemaheerd	Patrimonium	
4	Lewenborg flat lijkzijde	Nijestee	
5	Tasmantoren	Lefier	
6	Kantoorgebouw Kreupelstraat	Gemeente Groningen	
7	Sportcentrum Karding	Gemeente Groningen	
8	Parkeergarage Ossemarkt	Q-park	
9	Watertoren Noord	?	
10	2 panden Herestraat	Etos	
<b>Scans Groningen</b>			
11	Martinikerk	Stichting Martinikerk	Bouwjaar xxx, evenementen
12	Openbare ruimte Herestraat	Gemeente Groningen	Openbare ruimte
<b>Fase 1 Onderzoek Ten Boer</b>			
13	Verzorgingstehuis Bloemhof		
14	Boerderij Wolddijk	Gemeente Ten Boer	

## 2 De onderzoeken

### Basisschool Engelbert

Resultaten al gedeeld met schoolbestuur. Klopt dat? Zo ja: welk communicatietraject nog nodig? Zijn personeel + ouders ook op de hoogte?

#### Adresgegevens

Basisschool Engelbert  
Engelberterweg 38  
9723 EM Engelbert

#### Beschrijving gebouw

Onderdeel	
Functie	Basisschool, 3 leslokalen
Bouwjaar	Voor 1933
Bouwlagen	2
Hoofdconstructie	Metselwerk met houten dakconstructie
Fundering	Op staal

#### Gegevens eigenaren en gebruikers

Actoren	Wie	Contactpersoon
Eigenaar (economisch)	Gemeente Groningen	5.1.2e
Eigenaar (gebruik)	O2G2	??
Huurder	Nvt	
Gebruiker	Schooldirectie	??
Overigen	MR	??
	Kinderen	Nvt

#### Gegevens exemplarisch gebouw

Locatie	Basisschool Engelbert
Eigenaar	O2G2
Kadastraal eigenaar	Gemeente Groningen
Erfpacht	-
Contactpersoon	5.1.2e
Beheerder	

#### Wie zijn de gebruikers?

OBS De Driebond

De Driebond is een openbare Daltonbasisschool met twee locaties, één in Ruischerbrug (groepen 1 t/m 3) en één in Engelbert (groepen 4 t/m 8).

#### Betrokken doelgroepen?

Veertien exemplarische gebouwen  
29-4-2015

3

- Schoolbestuur
- Ouders en leerlingen
- Personeel
- Vereniging Meerdorpen

### **Voorgeschiedenis.**

Op verzoek van de stuurgroep olv Bert Popken/Ruud Vreeman: relatief oud gebouw, niet meegenomen in standaard onderzoeken, dit gebouw naar voren halen. Schooldirectie weet ervan. 5.1.2e wat is er gecommuniceerd met de school, ouders etc.

> CHECK 5.1.2e >

### Is er kans op sociale onrust?

Verwachting is van niet, in bv. gemeente Loppersum ook geen grote onrust. Engelbert is een van de Meerdorpen met een kritische blik op de gemeente Groningen. 5.2

5.2

Aan de andere kant gaat het wel om kinderen, ligt gevoelig, kan dus onrust ontstaan.

### Kunnen gebruikers in 1x worden geïnformeerd?

Kan, via de school. > 5.1.2e bellen, afstemmen wat beste commroute is. 5.1.2e BELT.

### **Communicatieplanning**

Wo 10 juni pers,raadsbrief, comm richting eigenaren, bewoners

### **Inhoud voorgesprek:**

1. Telefonisch , indien noodzakelijk persoonlijk.
2. Proces – wanneer rapport opgeleverd, svz, hoe staat t er mee, zonder op inhoud in te gaan, nu informeren daarover, evt. vervolgesprek (iav Comm).
3. Communicatie – de inzet van de gemeente om rapport openbaar te maken, hoe staat de school hierin? Hier niet zo relevant.
4. Op 10 juni gaan we centraal vanuit Stadhuis de 14 gebouwen onderzoeken presenteren. Hoe gaan we per locatie aansluitend communiceren, met wie? In principe doen de verschillende eigenaren/gebruikers dat gevoed met info vanuit gemeente.  
Voorinformereren voor 10 juni? Of in 1 keer? Breed Besturen Overleg, O2G2, locatiedirecteur, personeel, ouders, schoolbestuur, Meerdorpen-dorpenvereniging? Daarover in gesprek > school grote rol daarin via schooldirectie, gemeente ondersteunt en levert tekstbrokken aan 5.1.2e , ondertekening brief naar ouders: schooldirecteur mede namens o2g2 en gemeente (geen door de gemeente ondertekende brief).
5. Wethouders informeren: Van der Schaaf, Schroor.
6. Handelingsperspectief: algemeen: de gemeente zal na overleg met de eigenaar nader onderzoek laten uitvoeren. Daarin zijn we afhankelijk van afspraken met het Rijk. Op basis

van dat aanvullende onderzoek en de nieuwe pga-contouren zal worden bekeken welke bouwkundige aanpassingen nodig zijn en op welke termijn dat – in de algemeen maatschappelijke context al dan niet geprioriteerd - zal plaatsvinden. NB. Zet t handelingsperspectief op papier! Afweging precedentwerking, HRBE, inventaris, bouwkundig, constructief, ... gedegen verhaal. 5.1.2e

7. NB van elk gesprek een kort verslag maken! 5.1.2e in overleg!

### Waarom is deze school als een van de eerste onderzocht?

De gemeente voert in de stad onderzoek uit naar verschillende soorten gebouwen, waaronder ook schoolgebouwen, zoals deze in Engelbert. De gemeente wil graag weten wat de impact van aardbevingen is op een dergelijk gebouw. De school ligt bovendien aan de oostkant van de stad en is daarom als een van de eerste meegenomen in het onderzoek.

### Wat is er aan de hand?

‘Voor wat betreft de veiligheid belangrijk is om de verbinding tussen wanden en vloeren te verbeteren en de niet-constructieve elementen extra te borgen. De bouwkosten voor deze ingrepen worden geschat op een bedrag tussen de € 100.000,- en € 200.000,- exclusief btw en bijkomende kosten. Het doorvoeren ervan zal overlast geven op het bedrijfsproces.’

‘Daarnaast is de houten vloerconstructie niet als vloerschijf uitgevoerd. Voor de veiligheid in het gebouw zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk.’

‘De huidige topgevels aan de voor- en achterzijde zijn niet verankerd aan het dakvlak. Vanwege de kwetsbaarheid van metselwerk wanden is het noodzakelijk om hier iets aan te doen.’

‘Het uitvallen van een of meerdere stiepen kan het bezwijken van de vloerschijf tot gevolg hebben. Voor de veiligheid van de constructie is het noodzakelijk dat die functie in tact blijft.’

‘Het enkel glas zal bij een beving, afhankelijk van de intensiteit, breken’

‘Ten behoeve van de vluchtweg is het belangrijk dat de uitbouw niet bezwijkt.’

‘Voor de veiligheid dienen de armaturen te worden gezekeerd door middel van een eigen constructie.’

### *‘Gebruiksveiligheid*

In de analyse is vastgesteld dat een aantal aspecten niet voldoet aan de gestelde eisen van het toetsingskader. De gebruiksveiligheid van het gebouw ten aanzien van seismische belastingen is voor de gekozen grenstoestanden daarmee onvoldoende.’

Overall staan oplossingsrichtingen bij. Maar wat gebeurt daar dan mee? Handelingsperspectief!

Er is een eerste scan uitgevoerd op basis van de voorlopige NPR-richtlijn naar de aardbevingsbestendigheid van het schoolgebouw. Daarvan zijn de uitkomsten nu bekend.

Wat moet er versterkt worden, ingrijpend? Indicatie van geven

*Constructie*

De constructie van het gebouw, mede door de houten vloeren en dak, is licht waardoor de krachten als gevolg van de aardbevingen relatief beperkt blijven. Echter het gebouw voldoet niet aan de huidige richtlijn voor aardbevingsbestendig bouwen. Dit zit met name in de koppelingen tussen de afzonderlijke constructie-elementen (dak, vloer, fundering). In het kader van eventuele versterkingsmaatregelen zal dit moeten worden verholpen.

*Niet constructieve elementen*

Ook bij dit gebouw geldt, zoals de meeste gebouwen, dat voorraadkasten en magazijnrekken niet verankerd zijn aan de draagconstructie. Dit valt eenvoudig te verhelpen en kan door de gebruiker worden opgepakt. Hetzelfde geldt voor de lampen aan het plafond.

In onderstaande tabel wordt een kort overzicht gegeven van de bouwdelen en elementen die niet voldoen aan de nu uitgegeven NPR. De NPR heeft het slechts over de constructieve elementen, het uiteindelijke rapport bevat naast de constructieve elementen ook niet constructieve elementen. Deze zijn onderverdeeld in bouwkundige elementen, installaties en inventaris.

Bouwdelen en elementen	Bevindingen
<b>Constructieve elementen</b>	
<i>Hoofddraagconstructie</i>	
<b>Lange metselwerk wanden</b>	Metselwerk wanden veroorzaken hoge afschuifbelasting
<b>Vloeren</b>	De schijfwerking (stabiliteit) van de vloeren is onvoldoende, deze zijn niet uitgevoerd als vloerschijf
<b>Aansluiting metselwerk gevel aan de vloerschijven</b>	Behalve gevelankers verder geen koppelingen waargenomen.
<b>Aansluiting metselwerk topgevel aan de dakschijf</b>	Niet verankerd aan het dakvlak
<b>metselwerk binnenwanden</b>	Onvoldoende ingeklemd
<b>stiepen onder begane grondvloer</b>	De metselwerk stiepen en de houtenbalklaag van de begane grond zijn onderling niet verankerd.

Wat is de kernboodschap?

Geen enkel gebouw in Groningen is aardbevingsbestendig gebouwd, dus ook scholen niet. Daarom hebben we onderzoek gedaan waaruit blijkt dat ..... inhoud/conclusie toevoegen. **5.1.2e input**

Wanneer gebeurt wat? Planning?

In overleg met de eigenaar (O2G2) zullen wij afspraken maken hoe de gebruikers van het gebouw geïnformeerd worden. Wij dringen er hierbij op aan dat het vastzetten van de kasten, lampen en dergelijke door de schooldirectie zal worden opgepakt. In principe zullen we op dit moment geen

verdere maatregelen nemen maar zal de locatie worden opgenomen in het nog nader uit te werken versterkingsprogramma voor de Stad. Echter als er op korte termijn groot onderhoud aan de locatie moet plaatsvinden dan kan dat een reden zijn om eerder maatregelen te nemen. Hierover zullen dan aparte afspraken met NAM en gemeente moeten maken.

Consequenties voor vergelijkbare objecten?

Het bredere onderzoek naar scholen loopt. Zodra daar resultaten van bekend zijn, kijken we per school wat te doen. Deze resultaten verwachten we na de zomer.

Wie doet wat? (wie communiceert met wie)

Communicatiemedewerker O2G2 **5.1.2e** Zoveel mogelijk via die lijn. Als gemeente faciliteren.



## Wessel Gansfort college

1. Heerdenpad 8  
9731 BW Groningen

### Beschrijving gebouw

Onderdeel	
<b>Functie</b>	Middelbare school,
<b>Bouwjaar</b>	1985 +/-
<b>Bouwlagen</b>	4 plus kelder
<b>Hoofdconstructie</b>	Betonskelet met metselwerk
<b>Fundering</b>	Palen tot 27 m - NAP

### Wie is eigenaar?

<b>Locatie</b>	Wessel Gansfort college , Heerdenpad
<b>Eigenaar</b>	CSG
<b>Kadastraal eigenaar</b>	Vereniging voor christelijk Onderwijs Liudger
<b>Erfpacht</b>	-
<b>Contactpersoon</b>	5.1.2e
<b>Beheerder</b>	

CSG = Christelijke Scholengemeenschap Groningen

De gemeente Groningen is geen eigenaar van gebouwen van christelijke scholen.

### Wie zijn de gebruikers?

CSG Wessel Gansfort: Leraren, leerlingen  
De vestiging heeft ongeveer 900 leerlingen

### Betrokken doelgroepen

- Schoolbestuur
- Ouders
- Personeel

### **Communicatie**

N.B. Er is van tevoren contact opgenomen met Westerhoff. Bestuur CSG heeft toestemming voor t onderzoek gegeven.

### **Inhoud voorgesprek:**

1. Telefonisch met Bestuur Wessel Gansfort CSG, indien noodzakelijk persoonlijk. 5.1.2e belt 5.1.2e 5.1.2e beleidsmedewerker OCSW. Evt. vervolggesprek met locatiedirecteur, dat is aan het bestuur.
2. Proces – wanneer rapport opgeleverd, svz, hoe staat t er mee, **zonder op inhoud in te gaan, wel in het algemeen bepaalde opmerkingen maken, nu nog conceptrapport, moet nog gevalideerd worden door NAM, wij willen t ook zsm, maar we kunnen t niet! als t rapport definitief is informeren wij u,** evt. vervolggesprek (iav Comm).
3. Communicatie – de inzet van de gemeente om rapport openbaar te maken, hoe staat de school hierin?
4. Op 10 juni gaan we centraal vanuit Stadhuis de 14 gebouwen onderzoeken presenteren. Hoe gaan we per locatie aansluitend communiceren, met wie? In principe doen de verschillende eigenaren/gebruikers dat gevoed met info vanuit gemeente.  
Voorinformereren voor 10 juni? Of in 1 keer? Breed Besturen Overleg, CSG, locatiedirecteur, personeel, ouders? Daarover in gesprek > school grote rol daarin via schoolbestuur, gemeente ondersteunt en levert tekstbrokken aan 5.1.2e, ondertekening brief naar ouders: schooldirecteur mede namens CSG en gemeente (geen door de gemeente ondertekende brief).
5. Wethouders informeren: Van der Schaaf, Schroor.
6. Handelingsperspectief: algemeen: de gemeente zal na overleg met de eigenaar nader onderzoek laten uitvoeren. Daarin zijn we afhankelijk van afspraken met het Rijk. Op basis van dat aanvullende onderzoek en de nieuwe pga-contouren zal worden bekeken welke bouwkundige aanpassingen nodig zijn en op welke termijn dat – in de algemeen maatschappelijke context al dan niet geprioriteerd - zal plaatsvinden. NB. Zet t handelingsperspectief op papier! Afweging precedentwerking, HRBE, inventaris, bouwkundig, constructief, ... gedegen verhaal. 5.1.2e
7. NB van elk gesprek een kort verslag maken! 5.1.2e in overleg!

#### Is er kans op sociale onrust?

Verwachting is van niet, in bv. gemeente Loppersum ook geen grote onrust. Aan de andere kant gaat het wel om kinderen, ligt altijd gevoelig, kan dus onrust ontstaan. Is ook afhankelijk van de uitkomst van het onderzoek

#### Kunnen gebruikers in 1x worden geïnformeerd?

#### Dmv welke kanalen?

- Gesprek met schoolbestuur
- Personeel via werkoverleg
- Ouders via brief?

#### Waarom is dit gebouw als een van de eerste onderzocht?

De gemeente voert in de stad onderzoek uit naar verschillende soorten gebouwen. Waaronder ook

schoolgebouwen, zoals deze. De gemeente wil graag weten wat de impact van aardbevingen is op een dergelijk gebouw.

#### Wat is er aan de hand?

Er is een eerste scan uitgevoerd op basis van de voorlopige NPR-richtlijn naar de aardbevingsbestendigheid van het schoolgebouw. Daarvan zijn de uitkomsten nu bekend.

‘Bij vervorming evenwijdig met de gevel, ontwikkelt het metselwerk een drukdiagonaal in het vlak, wat een verhinderde vervorming bij de betonnen gevelkolommen veroorzaakt. Dit geeft een grote afschuivingspanning, die de betonkolommen ernstige schade kan toebrengen.’

‘In de analyse is vastgesteld dat een aantal aspecten niet voldoet aan de gestelde eisen van het toetsingskader. De gebruiksveiligheid van het gebouw ten aanzien van seismische belastingen is voor de gekozen grenstoestanden daarmee onvoldoende.’

‘Het resultaat hiervan kan zijn dat een specifiek gebouw voor aanpassing in aanmerking komt (seismische rehabilitatie), of juist niet, en dat voor de functies in het gebouw een andere locatie wordt gezocht.’

#### Wat moet er versterkt worden, ingrijpend? Indicatie van geven

##### *Constructie*

In de x-richting is gebouwdeel 2 voldoende bestand tegen aardbevingen. Echter voor de richting hier loodrecht op voldoet het gebouw niet aan de voorlopige richtlijn. De eventueel benodigde maatregelen zijn vrij ingrijpend en zullen dan nog nader moeten worden uitgewerkt.

##### *Niet constructieve elementen*

Ook bij dit gebouw geldt, zoals de meeste gebouwen, dat voorraadkasten en magazijnrekken niet verankerd zijn aan de draagconstructie. Dit valt eenvoudig te verhelpen en kan door de gebruiker worden opgepakt. Hetzelfde geldt voor de lampen aan het plafond. Voor de glasoppervlakken die groter zijn dan 1,6 m<sup>2</sup> kan men indien er een voetbal doorheen is gegaan al vervangen worden door gelaagd glas. Tevens zou een controle uitgevoerd kunnen worden naar de verankering van de buitenspouwblad.

Een grotere ingreep is de verankering van het binnenspouwblad.

Voor de overige aanbevelingen verwijzen wij naar het rapport.

In onderstaande tabel wordt een kort overzicht gegeven van de bouwdelen en elementen die niet voldoen aan de nu uitgegeven NPR. De NPR heeft het slechts over de constructieve elementen, het uiteindelijke rapport bevat naast de constructieve elementen ook niet constructieve elementen. Deze zijn onderverdeeld in bouwkundige elementen, installaties en inventaris.

Bouwdelen en elementen	Bevindingen
<b>Constructieve elementen</b>	
<b>Hoofddraagconstructie</b>	
stabiliteitselementen in twee richtingen	In een richting onvoldoende
binnenspouwblad van de gevelkolommen	Betonskelet kan niet vrij vervormen door inklemming metselwerk

Loskoppelen vloer en prefab trappen + Verdiepingsvloeren zijn gekoppeld aan de trappen  
nieuwe ondersteuning

#### Wat is de kernboodschap?

Geen enkel gebouw in Groningen is aardbevingsbestendig gebouwd, dus ook scholen niet. Daarom heeft de gemeente onderzoek gedaan , daaruit blijkt dat .... **Inhoud/conclusie toevoegen.**

#### Wanneer gebeurt wat? Planning?

In overleg met de eigenaar (O2G2 klopt dat??? Is het niet CSG???) zullen wij afspraken maken hoe de gebruikers van het gebouw geïnformeerd worden. Wij dringen er hierbij aan dat de kleinere ingrepen zoals het vastzetten van de kasten, lampen en dergelijke door de schooldirectie zal worden opgepakt of meegenomen in het reguliere onderhoudsprogramma. In principe zullen we op korte termijn geen verdere maatregelen nemen maar zal de locatie worden opgenomen in het nog nader uit te werken versterkingsprogramma voor de Stad. Echter als er op korte termijn groot onderhoud aan de locatie moet plaatsvinden dan kan dat een reden zijn om de locatie anders te prioriteren. Hierover zullen we dan aparte afspraken met NAM en het ministerie moeten maken.

#### Consequenties voor vergelijkbare objecten?

Het bredere onderzoek naar scholen loopt. Zodra daar resultaten van bekend zijn, verwachting is na de zomer, kijken we per school welke maatregelen er eventueel genomen moeten worden.

#### Wie doet wat? (wie communiceert met wie)

I.o.m. CSG eigenaar communicatieaanpak bepalen.

## Seniorenflat Amkemaheerd

Amkemaheerd 365 t/m 515

Groningen

### Beschrijving gebouw

Onderdeel	
<b>Functie</b>	Ca 75 seniorenappartementen, zelfstandig wonen
<b>Bouwjaar</b>	1988/1989
<b>Bouwlagen</b>	Maximaal 5
<b>Hoofdconstructie</b>	Metselwerk en betonvloeren
<b>Fundering</b>	Palen tot 10 m -NAP

### Wie is eigenaar?

Actoren	Wie	Contactpersoon
<b>Eigenaar</b>	Corporatie Patrimonium	
<b>Huurder</b>	75-150 bewoners	
<b>Gebruiker</b>	Nvt	
<b>Overigen</b>	Nvt	

Locatie	Zorgcentrum Amkemaheerd
<b>Eigenaar</b>	Patrimonium
<b>Kadastraal eigenaar</b>	Patrimonium
<b>Erfpacht</b>	-
<b>Contactpersoon</b>	5.1.2e
<b>Beheerder</b>	

### Communicatie

#### Inhoud voorgesprek:

1. Telefonisch met 5.1.2e 5.1.2e

2. Proces – wanneer rapport opgeleverd, svz, hoe staat t er mee, **zonder op inhoud in te gaan, wel in het algemeen bepaalde opmerkingen maken, nu nog conceptrapport, moet nog gevalideerd worden door NAM, wij willen t ook zsm, maar we kunnen t niet! als t rapport definitief is informeren wij u**, evt. vervolgesprek (iav Comm). NB 5.1.2e kent t eerste rapport van de 11 exempl gebouwen!
3. Communicatie – de inzet van de gemeente om rapport openbaar te maken, hoe staat Patrimonium hierin?
4. Op 10 juni gaan we centraal vanuit Stadhuis de 14 gebouwen onderzoeken presenteren. Hoe gaan we per locatie aansluitend communiceren, met wie? In principe doen de verschillende eigenaren/gebruikers dat gevoed met info vanuit gemeente.  
Voorinformereren voor 10 juni? Of in 1 keer? Daarover in gesprek > Patrimonium kan brief naar bewoners sturen, gemeente ondersteunt en levert tekstbrokken aan 5.1.2e
5. Wethouders informeren: Van der Schaaf, Schroor.
6. Handelingsperspectief: algemeen: de gemeente zal na overleg met de eigenaar nader onderzoek laten uitvoeren. Daarin zijn we afhankelijk van afspraken met het Rijk. Op basis van dat aanvullende onderzoek en de nieuwe pga-contouren zal worden bekeken welke bouwkundige aanpassingen nodig zijn en op welke termijn dat – in de algemeen maatschappelijke context al dan niet geprioriteerd - zal plaatsvinden. NB. Zet t handelingsperspectief op papier! Afweging precedentwerking, HRBE, inventaris, bouwkundig, constructief, ... gedegen verhaal. 5.1.2e
7. NB van elk gesprek een kort verslag maken! 5.1.2e in overleg!

### Is er kans op sociale onrust?

Hangt af van de uitkomsten van het onderzoek. Het gaat wel om een kwetsbare doelgroep: ouderen/mensen die zorg nodig hebben dus de kans is wel groter.

### Kunnen gebruikers in 1x worden geïnformeerd?

Doelgroepen:

- Medewerkers
- Bewoners: senioren
- Familie van bewoners? Nagaan via eigenaar
- Ook particuliere eigenaren?

### Dmv welke kanalen?

Medewerkers: via reguliere kanalen eigenaar bv. werkoverleg

Bewoners: brief?

### Wat is er aan de hand?

Er is een eerste scan uitgevoerd op basis van de voorlopige NPR-richtlijn naar de aardbevingsbestendigheid van het gebouw. Daarvan zijn de uitkomsten nu bekend. De kanaalplaatvloeren bestaan uit losse elementen, zijn niet voorzien van een gewapende druklaag en de onderlinge koppeling is zeer beperkt.

blijkt echter dat er onvoldoende capaciteit is voor de afdracht van de lasten in beide hoofdrichtingen

De dragende binnenspouwbladen op de galerijen verstijven de dragende penanten, waardoor deze veel seismische last zullen opnemen dat zal leiden tot scheurvorming en bezwijken.

Door scheurvorming in de wand gaat de samenhang verloren. Uitval van delen van de wand kan persoonlijk letsel veroorzaken.

Groepen gebruikers:

- Patrimonium
- Ook particuliere eigenaren?
- Vergelijkbare gebouwen?
- Omwonenden?

Waarom is dit gebouw als een van de eerste onderzocht?

De gemeente onderzoekt de aardbevingsbestendigheid van verschillende soorten gebouwen. Om zo meer kennis op te doen van de impact van aardbevingen op gebouwen. Dit geldt ook voor verzorgingshuizen, daarvan willen we ook graag weten hoe het er voor staat.

Wat moet er versterkt worden, ingrijpend? Indicatie van geven

*Constructie*

De hoofddraagconstructie van het gebouw voldoet niet aan de huidige NPR. De benodigde maatregelen zijn ingrijpend maar zullen niet tot extreme kosten leiden. Wat kan ik hier nog zeggen?

*Niet constructieve elementen*

Ook bij dit gebouw geldt, zoals de meeste gebouwen, dat zware kasten, lampen en andere inventaris (zwaartepunt hoger dan 1,2 m) niet verankerd zijn aan de draagconstructie. Hierbij zou door de eigenaar aan de huurders gevraagd kunnen worden om dit te verhelpen. Of dit voor alle eigenaren, gelet op hun leeftijd mogelijk is zal moeten worden overlegd.

In onderstaande tabel wordt een kort overzicht gegeven van de bouwdelen en elementen die niet voldoen aan de nu uitgegeven NPR. De NPR heeft het slechts over de constructieve elementen, het uiteindelijke rapport bevat naast de constructieve elementen ook niet constructieve elementen. Deze zijn onderverdeeld in bouwkundige elementen, installaties en inventaris.

Bouwdelen en elementen	Bevindingen
<b>Constructieve elementen</b>	
<b>Hoofddraagconstructie</b>	
<b>Dragende wanden</b>	Onvoldoende capaciteit voor afdragen van de optredende belasting in beide richtingen (zowel x als y)
<b>Stabiliteitswanden</b>	Onvoldoende capaciteit voor afdragen van de

	optredende belasting
<b>Kanaalplaatvloeren</b>	De schijfwerking (stabiliteit) van de kanaalplaatvloeren is onvoldoende, de vloeren bestaan uit losse elementen. De onderlinge koppeling is zeer beperkt
<b>Vloeronderbrekingen en ankerloze spouwmuur</b>	De breedte van de dilataties zijn onvoldoende
<b>Tweede draagweg</b>	Ontbreekt. Balken opgelegd op metselwerk kunnen leiden tot lokaal bezwijken van het metselwerk.

#### Wat is de kernboodschap?

Geen enkel gebouw in Groningen is aardbevingsbestendig gebouwd, dus ook woon/zorgcentra niet. Daarom doen we onderzoek en kijken we aan de hand van de onderzoeksresultaten hoe nu verder.

#### Wanneer gebeurt wat? Planning?

In overleg met de eigenaar zullen wij afspraken maken hoe de gebruikers van het gebouw geïnformeerd worden. Wij dringen er hierbij aan dat de kleinere ingrepen zoals het vastzetten van de kasten, lampen en dergelijke door de eigenaar en huurders zal worden opgepakt of meegenomen in het reguliere onderhoudsprogramma. In principe zullen we op korte termijn geen verdere maatregelen nemen maar zal de locatie worden opgenomen in het nog nader uit te werken versterkingsprogramma voor de Stad. Echter als er op korte termijn groot onderhoud aan de locatie moet plaatsvinden dan kan dat een reden zijn om de locatie anders te prioriteren. Hierover zullen we dan aparte afspraken met NAM en het ministerie moeten maken.

#### Consequenties voor vergelijkbare objecten?

Zijn er vergelijkbare objecten? Zo ja: communicatietraject voor inrichten.

#### Wie doet wat? (wie communiceert met wie)

Patrimonium eigenaar

Gemeente doet onderzoek

I.s.m. eigenaar Patrimonium verdere communicatie oppakken.



## Lewenborg flat Lijzijde

Lijzijde 12

9733 LA Groningen

Onderdeel	
<b>Functie</b>	82 wooneenheden voor mensen met beperking, kinderdagverblijf, facilitaire ruimtes
<b>Bouwjaar</b>	1975
<b>Bouwlagen</b>	10
<b>Hoofdconstructie</b>	In werk gestorte betonnen wanden en vloeren
<b>Fundering</b>	Paalfundering, diepte onbekend

Actoren	Wie	Contactpersoon
<b>Eigenaar</b>	Corporatie Nijestee	
<b>Huurder</b>	Circa 82 mensen met beperking	
<b>Gebruiker</b>	Kinderen en verzorgers	
<b>Overigen</b>	??	

Locatie	Lewenborgflat Lijzijde 12	
<b>Eigenaar</b>	Nijestee	
<b>Kadastraal eigenaar</b>	Nijestee	
<b>Erfpacht</b>		
<b>Contactpersoon</b>	5.1.2e	
	5.1.2e	
	5.1.2e	5.1.2e
	5.1.2e	5.1.2e
<b>Beheerder</b>	5.1.2e	
	5.1.2e	5.1.2e
	5.1.2e	

Wie zijn de doelgroepen?

Veertien exemplarische gebouwen  
29-4-2015

16

- Mensen met een beperking + hun ouders/begeleiders
- Kinderopvang: hun verzorgers + ouders
- Stichting seniorenwerkplaats
- Brasa multiculturele woonvorm...

### Precieze gebruikersgroepen nagaan bij eigenaar Nijestee

Communiceren dmv eigenaar Nijestee, die informeert ook de gebruikers.

### Inhoud voorgesprek:

1. AFSpraak maken voor gesprek om tafel **5.1.2e**. NB. Laat Nijestee direct dan de volledige lijst met gebruikers meenemen!
2. Proces – wanneer rapport opgeleverd, svz, hoe staat t er mee, **zonder op inhoud in te gaan, wel in het algemeen bepaalde opmerkingen maken, nu nog conceptrapport, moet nog gevalideerd worden door NAM, wij willen t ook zsm, maar we kunnen t niet! als t rapport definitief is informeren wij u**, evt. vervolgesprek (iav Comm). Communicatie – de inzet van de gemeente om rapport openbaar te maken, hoe staat Nijestee cq gebruikers hierin?
3. Op 10 juni gaan we centraal vanuit Stadhuis de 14 gebouwen onderzoeken presenteren. Hoe gaan we per locatie aansluitend communiceren, met wie? In principe doen de verschillende eigenaren/gebruikers dat gevoed met info vanuit gemeente.  
Voorinformereren voor 10 juni? Of in 1 keer? Daarover in gesprek > Nijestee kan brief naar bewoners sturen, gemeente ondersteunt en levert tekstbrokken aan **5.1.2e**,
4. Wethouders informeren: Van der Schaaf, Schroor.
5. Handelingsperspectief: algemeen: de gemeente zal na overleg met de eigenaar nader onderzoek laten uitvoeren. Daarin zijn we afhankelijk van afspraken met het Rijk. Op basis van dat aanvullende onderzoek en de nieuwe pga-contouren zal worden bekeken welke bouwkundige aanpassingen nodig zijn en op welke termijn dat – in de algemeen maatschappelijke context al dan niet geprioriteerd - zal plaatsvinden. NB. Zet t handelingsperspectief op papier! Afweging precedentwerking, HRBE, inventaris, bouwkundig, constructief, ... gedegen verhaal. **5.1.2e**
6. NB van elk gesprek een kort verslag maken! **5.1.2e** in overleg!

### Wat is er aan de hand?

Er is een eerste scan uitgevoerd op basis van de voorlopige NPR-richtlijn naar de aardbevingsbestendigheid van het gebouw. Daarvan zijn de uitkomsten nu bekend.

De afstand van het hoofdgebouw tot de aangrenzende bebouwing voldoet niet op de volgende locaties:

1. De aansluiting op de éénlaagse recreatieruimte aan de zuidzijde, zie foto B3.

2. De aansluiting op de loopbrug en berging aan de noordzijde, zie foto C5.

De laatste kolom geeft een vergelijking tussen de benodigde en de beschikbare capaciteit, waarbij een waarde hoger dan 1 duidt op onvoldoende capaciteit.

Dit veroorzaakt zeer grote dwarskrachten in de balken. Hiervoor is onvoldoende wapening aanwezig.

De dwarskrachtcapaciteit van de betonwanden rondom het trappenhuis is niet groot genoeg voor de aardbevingsbelasting in de langsrichting.

Dit betekent dat het gebouw in de langsrichting de horizontale seismische belasting niet kan opnemen.

De loopbruggen zijn uitgevoerd in staal en bevestigd aan de betonconstructie van beide blokken. Hier is onvoldoende ruimte om de onafhankelijke vervorming van de blokken op te kunnen nemen.

In de analyse is vastgesteld dat een aantal aspecten niet voldoet aan de gestelde eisen van het toetsingskader. De gebruiksveiligheid van het gebouw ten aanzien van seismische belastingen is voor de gekozen grenstoestanden daarmee onvoldoende.

Groepen:

- Corporatie Nijestee
- Stichting seniorenwerkplaats
- Brasa multiculturele Woonvorm
- Particuliere eigenaren?

#### Waarom is dit gebouw als een van de eerste gebouwen onderzocht?

De gemeente voert in de stad onderzoek uit naar verschillende soorten gebouwen, waaronder ook hoogbouw zoals deze flat in Lewenborg. Bovendien ligt de flat in het noordoosten van de stad, dat dichterbij het kerngebied Loppersum ligt. De gemeente wil graag weten wat de impact van aardbevingen is op een dergelijk gebouw.

#### Wat moet er versterkt worden, ingrijpend? Indicatie van geven

##### *Constructie*

In de dwarsrichting voldoet de constructie aan de gestelde Richtlijn, in de lengterichting niet. Hierbij moet worden opgemerkt dat uit deze scan de mate van wapening van het betonskelet en de funderingsdiepte niet duidelijk is. Onderzoek naar deze elementen kan tot een bijstelling van het resultaat leiden.

##### *Niet constructieve elementen*

Ook bij dit gebouw geldt, zoals de meeste gebouwen, dat zware kasten, lampen en andere inventaris (zwaartepunt hoger dan 1,2 m) niet verankerd zijn aan de draagconstructie. Hierbij zou door de eigenaar aan de huurders gevraagd kunnen worden om dit te verhelpen. Of dit voor alle huurders, gelet op hun beperking mogelijk is zal moeten worden overlegd met de eigenaar.

Voor de overige aspecten wordt verwezen naar het rapport.

In onderstaande tabel wordt een kort overzicht gegeven van de bouwdelen en elementen die niet voldoen aan de nu uitgegeven NPR. De NPR heeft het slechts over de constructieve elementen, het uiteindelijke rapport bevat naast de constructieve elementen ook niet constructieve elementen. Deze zijn onderverdeeld in bouwkundige elementen, installaties en inventaris.

Bouwdelen en elementen	Bevindingen
<b>Constructieve elementen</b>	
<b>Hoofddraagconstructie</b>	
<b>stabiliteitselementen in de langsrichting</b>	Stabiliteit is onvoldoende. De hoogte-breedte verhouding is te groot. Het zwaartepunt bevindt zich excentrisch t.o.v. de massa van het gebouw.
<b>Dilataties loopbrug, berging en recreatieruimte</b>	De afstand (de dilatatie) van het hoofdgebouw tot de aangrenzende bebouwing voldoet niet ( tpv recreatieruimte en tpv loopbrug en berging)

Is er kans op sociale onrust?

Is aan de ene kant niet te verwachten omdat zeer waarschijnlijk de boodschap zal zijn dat vervolgonderzoek nodig is. Aan de andere kant kwetsbare doelgroep: kinderopvang, mensen met een beperking. Pleit voor zorgvuldige communicatie in nauw overleg met de eigenaar van het pand.

Kunnen gebruikers in 1x worden geïnformeerd?

Lastig.

Dmv welke kanalen

Verschillende doelgroepen: via brief?

Hoe omgaan met mensen met een beperking? Begeleiders als intermediair?

Wat is de kernboodschap?

Geen enkel gebouw in Groningen is aardbevingsbestendig gebouwd, dus ook flatgebouwen niet. Daarom doen we onderzoek en kijken we aan de hand van de onderzoeksresultaten hoe nu verder.

Hier verder inhoudelijke info over uitkomsten opnemen.

Wanneer gebeurt wat? Planning?

In overleg met de eigenaar zullen wij afspraken maken hoe de gebruikers van het gebouw geïnformeerd worden. Wij dringen er hierbij aan dat de kleinere ingrepen zoals het vastzetten van de kasten, lampen en dergelijke door de eigenaar en huurders zal worden opgepakt of meegenomen in het reguliere onderhoudsprogramma. In principe zullen we op korte termijn geen verdere maatregelen nemen maar zal de locatie worden opgenomen in het nog nader uit te werken versterkingsprogramma voor de Stad. Echter als er op korte termijn groot onderhoud aan de locatie moet plaatsvinden dan kan dat een reden zijn om de locatie anders te prioriteren en bepaalde maatregelen eerder uit te voeren. Hierover zullen we dan aparte afspraken met NAM en het ministerie moeten maken.

Consequenties voor vergelijkbare objecten

Er staan meer flats in Lewenborg van hetzelfde type. Hoeveel? Ook informeren over uitkomsten.

Wat betekent dit onderzoek voor andere flatbewoners?/Zijn er vergelijkbare flats?

Bv. brief en contactpersoon voor vragen naar andere corporaties (De Huismeesters, Patrimonium, Lefier, Steelande, Nijestee).

Wie doet wat? (wie communiceert met wie)

Nijestee is eigenaar

Gemeente doet onderzoek

I.o.m. Nijestee, hoe communicatie verder oppakken

## Tasmantoren

Regattaweg 18 t/m 482  
Groningen

Functie wonen, zwembad, publieke ruimte beneden, commerc. ruimten  
Bouwjaar 2010  
Bouwlagen 23 verdiepingen  
Appartementen 221  
Hoofdconstructie toevoegen  
Fundering **VANUIT RAPPORT DEZE INFO TOEVOEGEN**

Eigenaar VVE incl Lefier, Van Wijnen  
Kadastraal eigenaar VVE Tasmantoren, gerechtigde Marrink beheer BV  
Erfpacht  
Contactpersoon **5.1.2e**  
Beheerder

### Communicatie

#### Inhoud voorgesprek:

1. AFSpraak maken voor gesprek om tafel **5.1.2e**. Via Lefier de juiste eigenaren boven en aan tafel krijgen.
2. Proces – wanneer rapport opgeleverd, svz, hoe staat t er mee, **zonder op inhoud in te gaan, wel in het algemeen bepaalde opmerkingen maken, nu nog conceptrapport, moet nog gevalideerd worden door NAM, wij willen t ook zsm, maar we kunnen t niet! als t rapport definitief is informeren wij u**, evt. vervolgesprek (iav Comm). Communicatie – de inzet van de gemeente om rapport openbaar te maken, hoe staat VVE/Lefier cq gebruikers hierin?
3. Op 10 juni gaan we centraal vanuit Stadhuis de 14 gebouwen onderzoeken presenteren. Hoe gaan we per locatie aansluitend communiceren, met wie? In principe doen de verschillende eigenaren/gebruikers dat gevoed met info vanuit gemeente.  
Voorinformereren voor 10 juni? Of in 1 keer? Daarover in gesprek > Lefier kan brief naar bewoners sturen, gemeente ondersteunt en levert tekstbrokken aan **5.1.2e**,
4. Wethouders informeren: Van der Schaaf, Schroor.
5. Handelingsperspectief: algemeen: de gemeente zal na overleg met de eigenaar nader onderzoek laten uitvoeren. Daarin zijn we afhankelijk van afspraken met het Rijk. Op basis van dat aanvullende onderzoek en de nieuwe pga-contouren zal worden bekeken welke bouwkundige aanpassingen nodig zijn en op welke termijn dat – in de algemeen maatschappelijke context al dan niet geprioriteerd - zal plaatsvinden. NB. Zet t handelingsperspectief op papier! Afweging precedentwerking, HRBE, inventaris, bouwkundig, constructief, ... gedegen verhaal. **5.1.2e**
6. NB van elk gesprek een kort verslag maken! **5.1.2e** in overleg!

Wat is er aan de hand?

Er is een eerste scan uitgevoerd op basis van de voorlopige NPR-richtlijn naar de aardbevingsbestendigheid van het gebouw. Daarvan zijn de uitkomsten nu bekend.

**Funderingsconstructie**

Voor de beoordeling van de capaciteit van de fundering bij aardbevingsbelasting is de kans op liquefactie, het verweken van de bodem, een belangrijk aspect. Voor de totale fundering geldt dat losgepakte zandhoudende grondlagen de kans verhogen op het verweken van de grond tijdens een aardbeving.

Op dit moment is het lastig het risico op verweking goed te bepalen

**Oplossingsrichting**

Liquefactie levert geen direct gevaar op instorten, maar het effect op de fundering dient wel nader onderzocht te worden. Dit kan na gereedkomen van aanvullend geotechnisch onderzoek, en nadat de normgeving op dit gebied verder is geëvolueerd.

## 5.2

Voor de standzekerheid van de Tasmantorens werken een aantal eigenschappen nadelig. Ten eerste ligt het zwaartepunt van de stabiliteitswanden (zps) excentrisch ten opzicht van het massa zwaartepunt (zpm) van de toren (zie figuur 3.2). Dit maakt de toren gevoeliger voor torsie.

Daarnaast wordt de capaciteit van het stabiliteitssysteem onderin verzwakt door de wandopeningen t.p.v. het zwembad en het restaurant.

Het gewicht van de brug wordt bovenin de stabiliteitswanden van de torens ingeleid. De belasting van deze 5 bouwlagen hoge brug, aan de top van de kernwanden, is nadelig voor de gelijke massaverdeling over de hoogte en verhoogt het zwaartepunt van de totale massa, wat een negatief effect heeft op de stabiliteit.

Een bijkomend effect van de brug op het stabiliteitssysteem is dat de torens aan de bovenzijde schuivend met elkaar gekoppeld zijn. De verplaatsing aan de top, als gevolg van een seismische belasting, wordt geschat op ca. 150 mm. Dit betekent dat de aansluiting van de brug op de torens, bij een tegengestelde uitbuigingsrichting, een verplaatsing van ca. 300 mm moeten kunnen ondergaan.

De dilatatie in de dakconstructie van bouwdeel C (6,2 m +P) is daarentegen onvoldoende (zie figuur 3.7). Indien de torens bij een seismische trilling niet exact dezelfde horizontale richting en verplaatsing ondergaan, zit het dakdeel opgesloten tussen de beide torens of wordt deze van de oplegging losgetrokken.

**Aansluiting op bouwdeel D/E**

Binnen de torens A en B zelf zijn geen dilataties aanwezig. Ter plaatse van de aansluiting met de aangrenzende laagbouwdelen D en E is toren B gedilateerd. De voegbreedte van de dilatatie is te klein om aan de eis te voldoen die gesteld wordt aan de minimale ruimte tussen

twee aangrenzende bouwdelen. Om “aanstoten” te voorkomen moet een minimale tussenruimte worden aangehouden van 350mm.

Opsluiting hoofdspanten in de 24e verdiepingvloer geven extra opgelegde vervormingen.

Gewicht betonnen buitenspouwblad >50 kg/m<sup>2</sup>. Dit betonnen buitenspouwblad is met ankers bevestigd. De wijze van verankeren ter plaatse van een HSB elementen is onbekend, zie detail 73 bijlage 3. Of de verankering voldoet aan de eis van onderlinge afstand < 1,2 m is niet bekend. Dit dient in nader onderzoek te worden vastgesteld.

De dilatatie in as 12, aansluiting laagbouw, zie detail 77 bijlage 3, biedt onvoldoende ruimte om vervormingen op te nemen.

De vliesgevel sluit aan beide zijde aan in de dilatatie. In de detaillering (detail 52 bijlage 3) is deze ruimte met een profiel opgevuld. Vervorming kan hierin onvoldoende worden opgenomen.

In de dilatatie tussen de brug en de torens is constructief aan beide zijden een vervormingscapaciteit van 100 mm aanwezig, zie detail 99 bijlage 3. Dit is voor de seismische vervormingen onvoldoende. Bouwkundig en constructief wordt eenzelfde vervormingscapaciteit van 150 mm aan weerskanten gevraagd.

De staalconstructie van de luifel van het entreegebouw is bevestigd aan de gevel van beide torens. De torens vervormen onafhankelijk van elkaar waardoor de verankeringen van de randligger van de luifel kunnen afbreken bij tegengestelde bewegingen van de twee torens.

De dilataties aan weerszijden van de brug (tussendeel F) zijn onvoldoende van afmeting voor het opnemen van de seismische vervorming. De aansluiting van de brug op toren B biedt de mogelijkheid een vervorming van 100 mm op te nemen, detail 99 bijlage 3, dit is onvoldoende.

De detaillering van de dilatatie van de aansluiting op de laagbouw (detail 69 en 77 bijlage 3), laat geen seismische vervorming toe. Bovendien is de dilatatie te klein, zie constructies 4.1.3.

De gebruiksveiligheid van het gebouw ten aanzien van seismische belastingen is voor de gekozen grenstoestanden daarmee onvoldoende.

Eigenaar: Lefier, particuliere eigenaren, Van Wijnen projectontwikkelaar

Gebruikers: huurders,

Waarom is dit gebouw als een van de eerste gebouwen onderzocht?

De gemeente onderzoekt de aardbevingsbestendigheid van verschillende soorten gebouwen. Om zo meer kennis op te doen van de impact van aardbevingen op gebouwen. Dit geldt ook voor gebouwen waarvan de gemeente zelf eigenaar is, zoals Kardinge. Daarvan willen we ook graag weten hoe het er voor staat. Bovendien krijgen we daar veel bezoekers over de vloer.

Wat moet er versterkt worden, ingrijpend? Indicatie van geven

In onderstaande tabel wordt een kort overzicht gegeven van de bouwdelen en elementen die niet voldoen aan de nu uitgegeven NPR. De NPR heeft het slechts over de constructieve



elementen, het uiteindelijke rapport bevat naast de constructieve elementen ook niet constructieve elementen. Deze zijn onderverdeeld in bouwkundige elementen, installaties en inventaris.

Bouwdelen en elementen      Bevindingen

Constructieve elementen

Hoofddraagconstructie

Stabiliteitselementen

Het gewicht van de brug wordt bovenin de stabiliteitswanden ingeleid. De belasting van deze 5 bouwlagen hoge brug, aan de top van de kernwanden, is nadelig voor de gelijke massa verdeling over de hoogte en verhoogt het zwaartepunt van de totale massa, wat een negatief effect heeft op de stabiliteit.

Dilataties

De torens kunnen tegengesteld uitbuigen, dit heeft een nadelig effect op de brug. Diverse dilataties zijn onvoldoende, door te kleine voegbreedte hierdoor wordt aanstoten onvoldoende voorkomen.

Wie zijn de gebruikers?

Huurders en eigenaren, VVE

De Tasman Toren telt in totaal 221 appartementen van verschillende afmetingen, van 58 m<sup>2</sup> tot 238m<sup>2</sup>, verdeeld over de torens en zijvleugel. Op een hoogte van 75 meter bevindt zich de brug met de 12 XXL-loft appartementen.

Is er kans op sociale onrust?

Afhankelijk van de uitkomst. Waarschijnlijk zal de uitkomst zijn dat vervolgonderzoek noodzakelijk is dus dan is sociale onrust op dit moment niet te verwachten.

Kunnen gebruikers in 1x worden geïnformeerd?

Bewoners via brief. Eventueel later bijeenkomst als er behoefte is.

Dmv welke kanalen

Brief, eventueel gevolgd door bijeenkomst.

Wat is de kernboodschap?

Geen enkel gebouw in Groningen is aardbevingsbestendig gebouwd, dus ook hoge gebouwen niet. Daarom hebben we onderzoek gedaan waaruit nu blijkt dat .... Inhoud toevoegen.

Wanneer gebeurt wat? Planning?

Informatie nog toevoegen.

Consequenties voor vergelijkbare objecten?

Zijn er vergelijkbare gebouwen?

Wie doet wat? (wie communiceert met wie)

Eigenaar Lefier + particuliere eigenaren?

Gemeente doet onderzoek

I.o.m. Lefier en VVE communicatie oppakken

## Kantoorgebouw Kreupelstraat

Kantoorgebouw Kreupelstraat  
Kreupelstraat 1  
9712 HW Groningen

<b>Onderdeel</b>	
<b>Functie</b>	Kantoorgebouw gemeente
<b>Bouwjaar</b>	
<b>Bouwlagen</b>	
<b>Hoofdconstructie</b>	
<b>Fundering</b>	
<b>Locatie</b> Kantoorgebouw Kreupelstraat	
<b>Eigenaar</b>	Gemeente Groningen
<b>Kadastraal eigenaar</b>	Gemeente Groningen
<b>Erfpacht</b>	-
<b>Contactpersoon</b>	5.1.2e
<b>Beheerder</b>	

### Wie zijn de gebruikers?

- Stadjers als bezoekers van het gebouw
- Medewerkers gemeente

### Communicatie

#### Inhoud voorgesprek:

1. 5.1.2e. Gemeente informeert eigen personeel. Wie doet dat? Teesink, Vastgoed, wethouder??? Wanneer?? Intranet... **apart plannetje voor maken!!**
2. Proces – wanneer rapport opgeleverd, svz, hoe staat t er mee, zonder op inhoud in te gaan, wel in het algemeen bepaalde opmerkingen maken, nu nog conceptrapport, moet nog gevalideerd worden door NAM, wij willen t ook zsm, maar we kunnen t niet! als t rapport definitief is informeren wij u, evt. vervolggesprek (iav Comm). Communicatie – de inzet van de gemeente om rapport openbaar te maken
3. Op 10 juni gaan we centraal vanuit Stadhuis de 14 gebouwenonderzoeken presenteren. Hoe gaan we per locatie aansluitend communiceren, met wie? In principe doen de verschillende eigenaren/gebruikers dat gevoed met info vanuit gemeente. Voorinformereren voor 10 juni? Of in 1 keer? gemeente informeert 5.1.2e ,
4. Wethouders informeren: Van der Schaaf, Schroor.
5. Handelingsperspectief: algemeen: de gemeente zal na overleg met de eigenaar nader onderzoek laten uitvoeren. Daarin zijn we afhankelijk van afspraken met het Rijk. Op basis van dat aanvullende onderzoek en de nieuwe pga-contouren zal worden bekeken welke bouwkundige aanpassingen nodig zijn en op welke termijn dat – in de algemeen maatschappelijke context al dan niet geprioriteerd - zal plaatsvinden. NB. Zet t handelingsperspectief op papier! Afweging precedentwerking, HRBE, inventaris, bouwkundig, constructief, ... gedegen verhaal. 5.1.2e
6. NB van elk gesprek een kort verslag maken! 5.1.2e in overleg!

### Wat is er aan de hand?

Er is een eerste scan uitgevoerd op basis van de voorlopige NPR-richtlijn naar de aardbevingsbestendigheid van het gebouw. Daarvan zijn de uitkomsten nu bekend.

### **Algemeen**

In bouwdeel B hebben de keldervloer, begane grondvloer en eerste verdieping een drie veldoverspanningen over de korte zijde. Bij de bovengelegen verdiepingen springt de gevel aan de zijde van de binnenplaats naar binnen, en hebben verdiepingvloeren slechts een twee veldoverspanningen.

In bouwdeel C is een vide opgenomen tussen de begane grondvloer en de tweede verdiepingvloer (zie foto 1). De kolommen zijn hier in het gevelvlak gekoppeld met stalen regels. Uit het vlak zijn de kolommen echter niet extra gesteund, waardoor de kolommen ongesteund over 3 bouwlagen hoog doorgezet zijn.

Bouwdeel B is in de lengterichting niet voorzien van stabiliteitswanden. De stabiliteit in deze richting moet volledig worden ontleend aan de portaalwerking van het betonnen raamwerk, of aan horizontale steun van de aangrenzende bouwdelen.

### **Kolomstructuur**

De sprong in de gevel van bouwdeel B, waarbij de hoofddraagconstructie overgaat van drie naar twee veldoverspanningen, beïnvloedt het dynamische gedrag van de constructie. Hierbij kunnen lokaal grotere verplaatsingen en spanningen optreden dan wat volgt uit een eerste berekening. Om dit effect te analyseren, dient een analyse met een hoger detail niveau te worden uitgevoerd.

Ter plaatse van de vide in bouwdeel C (foto 1) en de trapsparring in bouwdeel B (foto 2) en zijn de gevelkolommen niet of minder gesteund tegen knik. De stabiliteit van deze kolommen dient nader te worden getoetst onder horizontale seismische belastingen.

Het binnenspouwblad is op sommige locaties (bijv. ter plaatse van as E) opgesloten tussen de betonnen gevelkolommen. Bij vervormingen van het raamwerk evenwijdig met de gevel, zal zich een drukdiagonaal ontwikkelen in het metselwerk vlak. De verhinderde vervorming van de gevelkolommen resulteert in additionele afschuifspanningen ter plaatse van de knooppunten in het raamwerk. Daarnaast kan het metselwerk uit het vlak knikken.

Het kantoorgebouw heeft rondom voldoende vrije ruimte om aanstoting met aangrenzende gebouwen tijdens een seismische activiteit te voorkomen. Een uitzondering daarop is het

portaal boven de ingang van de binnenplaats (zie foto 16). Ook de dilataties tussen de gebouwdelen zijn zeer smal, en bieden daarmee onvoldoende bewegingsruimte.

Er is een aanvullende berekening noodzakelijk zijn om aan te tonen of de seismische belasting per verdieping ingeleid kan worden in de stabiliteitswanden

Zoals aangegeven zijn er in de x-richting (lengterichting) van dit bouwdeel geen stabiliteitselementen aanwezig. Wanneer het bouwdeel afzonderlijk wordt beschouwd, zal de stabiliteit volledig aan de portaalwerking van het betonnen raamwerk moeten worden ontleend. In realiteit is het bouwdeel in feite opgesloten tussen de twee aangrenzende bouwdelen. De drie bouwdelen zullen mogelijk elk in verschillende frequenties gaan trillen, waardoor aanstoting ter plaatse van de dilataties zal optreden.

Hoewel niet in detail geanalyseerd, kan er voor zowel bouwdeel A als C worden vastgesteld dat het stijfheidscentrum van de stabiliteitselementen op aanzienlijke afstand van het massazwaartepunt van de bouwdelen ligt (zie figuur 11 en figuur 15). Deze excentriciteit resulteert in torsie van de bouwdelen bij horizontale (seismische) belastingen.

Voor de veiligheid is het noodzakelijk dat er voldoende ankers en dilataties aanwezig zijn in het gemetselde buitenspouwblad. Het aantal spouwankers en de positie van de ankers is niet bekend. Indien volgens de norm gemetseld is, zullen voldoende spouwankers aanwezig zijn. Dit kan met nader onderzoek worden vastgesteld

De afmetingen van het glas zijn maximaal circa 4,5 m<sup>2</sup> op de verdiepingen en begane grond. Binnenpuien (ook met dubbele beglazing) hebben een overeenkomstig oppervlak. Doorvalveilig glas is nu aanwezig daar waar dat volgens Bouwbesluit 2003 nodig is. Het betreft geen gelaagd glas. De gehanteerde norm stelt eisen aan beglazing indien glaspanelen een oppervlakte hebben >1,6 m<sup>2</sup>. Glas moet doorvalveilig zijn en bij breuk in de sponning blijven hangen.

Luifel: glaspaneel boven entree dient gelaagd glas te zijn

#### *Gebruiksveiligheid*

In de analyse is vastgesteld dat een aantal aspecten niet voldoet aan de gestelde eisen van het toetsingskader. De gebruiksveiligheid van het gebouw ten aanzien van seismische belastingen is voor de gekozen grenstoestanden daarmee onvoldoende.

#### **Uit het rapport:**

Het bouwvolume bevat een deel met kantoorfuncties en een deel met woningbouw, welke zijn aangegeven in figuur 2. Alleen het kantoorgedeelte wordt in deze seismische scan in beschouwing genomen. Gedeelte woningbouw wel informeren?

#### Waarom is dit gebouw als een van de eerste gebouwen onderzocht?

De gemeente onderzoekt de aardbevingsbestendigheid van verschillende soorten gebouwen. Om zo meer kennis op te doen van de impact van aardbevingen op gebouwen. Dit geldt ook voor gebouwen waarvan de gemeente zelf eigenaar is, daarvan willen we ook graag weten

hoe het er voor staat.

Wat moet er versterkt worden, ingrijpend? Indicatie van geven

In onderstaande tabel wordt een kort overzicht gegeven van de bouwdelen en elementen die niet voldoen aan de nu uitgegeven NPR. De NPR heeft het slechts over de constructieve elementen, het uiteindelijke rapport bevat naast de constructieve elementen ook niet constructieve elementen. Deze zijn onderverdeeld in bouwkundige elementen, installaties en inventaris.

Bouwdelen en elementen	Bevindingen
<b>Constructieve elementen</b>	
<b>Hoofddraagconstructie</b>	
<b>kolommen en aansluiting kolom-vloer</b>	Onvoldoende stijfheid in x-richting ondanks verstrekte stroken.
<b>metselwerk spouwmuren t.p.v. gevelkolommen</b>	Op sommige locaties is het binnenspouwblad opgesloten tussen de gevelkolommen.
<b>Toegangspoort t.p.v. binnenplaats</b>	Geen detaillering beschikbaar waaruit blijkt hoe deze is opgelegd.
<b>koppelen van vloeren tussen bouwdelen</b>	De dilataties tussen de bouwdelen zijn zeer smal en bieden daarmee onvoldoende bewegingsruimte om aanstoting te voorkomen.
<b>stabiliteitselementen bouwdelen A en C</b>	Het stijfheidscentrum van de stabiliteitselementen liggen op aanzienlijke afstand van het massa-zwaartepunt van de bouwdelen. Dit resulteert in torsie van de bouwdelen.

Is er kans op sociale onrust?

Niet te verwachten, tenzij uitkomsten slecht zijn.

Dmv welke kanalen

Medewerkers via intranet.

Bezoekers: in algemene overkoepelende verhaal meenemen, niet specifiek. Wel informeren KCC + balie Kreupelstraat.

Wat is de kernboodschap?

Geen enkel gebouw in Groningen is aardbevingsbestendig gebouwd, dus ook de gemeentelijke gebouwen niet. Daarom doen we onderzoek en kijken we aan de hand van de onderzoeksresultaten hoe nu verder.

Wanneer gebeurt wat? Planning?

Nog aan te vullen.

Consequenties voor vergelijkbare objecten?

Hoe vergelijkbaar is het gebouw: Wat betekent dit onderzoek voor andere gemeentelijke gebouwen?

Wat betekent dit voor andere grote kantoorgebouwen?

Wie doet wat? (wie communiceert met wie)

## Sportcentrum Kardinge

Kardingerplein 1  
9735 AA Groningen

Onderdeel	
<b>Functie</b>	Sportcentrum (schaatsen, ijshockey, tennis) horeca?
<b>Bouwjaar</b>	
<b>Bouwlagen</b>	
<b>Hoofdconstructie</b>	
<b>Fundering</b>	

Locatie	Sportcentrum Kardinge
<b>Eigenaar</b>	Gemeente Groningen
<b>Kadastraal eigenaar</b>	Gemeente Groningen
<b>Erfpacht</b>	-
<b>Contactpersoon</b>	5.1.2e
<b>Beheer</b>	Werkmaatschappij Sport en Recreatie

### Wat is er aan de hand?

Er is een eerste scan uitgevoerd op basis van de voorlopige NPR-richtlijn naar de aardbevingsbestendigheid van het gebouw. Daarvan zijn de uitkomsten nu bekend.

### **Kardinge, ijsbanen**

#### **De scan gaat alleen over 400 meter baan, de ijshockeybaan en bijbehorende kleedkamers, dus niet over zwembad, squashbanen en sporthal...!**

Veel stabiliteitsverbanden moeten worden verstevigd. Dilataties aanpassen.

Gebruiksveiligheid is onvoldoende. Naast de kolommen en diagonalen is het bij de stabiliteitsverbanden de vraag of de verbindingen van de kolommen naar de fundering in staat zijn om de seismische krachten te weerstaan. Zware systeemplafonds vervangen door lichtere varianten, metselwerk aanpassen. Bij de stabiliteitsverbanden dienen de verbindingen in het staal en naar de fundering nader onderzocht te worden op hun capaciteit en zo nodig te worden verstevigd. Bg. vloer gedeeltelijk versterken. Verder inventaris vastzetten e.d. Is eerste inschatting, nog veel onduidelijk dus.

Beperkte kosten, wel veel overlast bij versterking.

### Gebruikers

- schaatsend Groningen
- schaatsverenigingen
- tennisverenigingen
- ijshockeyclub
- KNSB
- Personeel



- Zwemmers
- bezoekers sportwedstrijden
- kinderen+ ouders/begeleiders

**Inhoud voorgesprek:**

7. AFSpraak maken voor gesprek om tafel met directeur WSR **5.1.2e**
8. Proces – wanneer rapport opgeleverd, svz, hoe staat t er mee, **zonder op inhoud in te gaan, wel in het algemeen bepaalde opmerkingen maken, nu nog conceptrapport, moet nog gevalideerd worden door NAM, wij willen t ook zsm, maar we kunnen t niet! als t rapport definitief is informeren wij u,** evt. vervolgesprek (iav Comm). Communicatie – de inzet van de gemeente om rapport openbaar te maken
9. Op 10 juni gaan we centraal vanuit Stadhuis de 14 gebouwenonderzoeken presenteren. Hoe gaan we per locatie aansluitend communiceren, met wie? In principe doen de verschillende eigenaren/gebruikers dat gevoed met info vanuit gemeente.  
Voorinformereren voor 10 juni? Wie???? Of in 1 keer? gemeente ondersteunt en levert tekstbrokken aan **5.1.2e**,
10. Wethouders informeren: Van der Schaaf, Schroor.
11. Handelingsperspectief: algemeen: de gemeente zal na overleg met de eigenaar nader onderzoek laten uitvoeren. Daarin zijn we afhankelijk van afspraken met het Rijk. Op basis van dat aanvullende onderzoek en de nieuwe pga-contouren zal worden bekeken welke bouwkundige aanpassingen nodig zijn en op welke termijn dat – in de algemeen maatschappelijke context al dan niet geprioriteerd - zal plaatsvinden. NB. Zet t handelingsperspectief op papier! Afweging precedentwerking, HRBE, inventaris, bouwkundig, constructief, ... gedegen verhaal. **5.1.2e**
12. NB van elk gesprek een kort verslag maken! **5.1.2e** in overleg!

Wat moet er versterkt worden, ingrijpend? Indicatie van geven

In onderstaande tabel wordt een kort overzicht gegeven van de bouwdelen en elementen die niet voldoen aan de nu uitgegeven NPR. De NPR heeft het slechts over de constructieve elementen, het uiteindelijke rapport bevat naast de constructieve elementen ook niet constructieve elementen. Deze zijn onderverdeeld in bouwkundige elementen, installaties en inventaris.

Bouwdelen en elementen	Bevindingen
<b>Constructieve elementen</b>	
<i>Hoofddraagconstructie</i>	
<b>Stabiliteitsverbanden</b>	Het is bij de stabiliteitsverbanden de vraag of de verbindingen van de kolommen naar de fundering in

	staat zijn om de seismische krachten te weerstaan (bouwdeel A en B). De stabiliteit van bouwdeel C is onvoldoende.
<b>Begane grondvoer (gedeeltelijk) voorzien van een gewapende druklaag</b>	De fundering is niet in staat om de seismische lasten horizontaal op te kunnen nemen, doordat er geen volledig gewapende druklaag aanwezig is.
<b>Dragende wanden van metselwerk</b>	De wanden zijn niet uit het vlak gesteund.
<b>Dilatatie</b>	De voegbreedten van de dilataties tussen de verschillende bouwdelen zijn niet groot genoeg om het aanstoten te voorkomen

Is er kans op sociale onrust?

Niet te verwachten. Waarschijnlijk is de boodschap dat vervolgonderzoek nodig is om meer inzicht te krijgen in wat er precies zou moeten gebeuren.

Kunnen gebruikers in 1x worden geïnformeerd?

Is er een gebruikersoverleg? In overleg met directie van de Werkmaatschappij Sport en Recreatie (WSR).

Dmv welke kanalen

Gebruikersoverleg/Brief? i.o.m. WSR.

Wat is de kernboodschap?

Geen enkel gebouw in Groningen is aardbevingsbestendig gebouwd, dus ook Kardinge niet. Daarom hebben we onderzoek gedaan. Daaruit blijkt nu dat ..... inhoud toevoegen.

Wanneer gebeurt wat? Planning?

Nog toevoegen.

Consequenties voor vergelijkbare objecten?

Zijn er gebouwen vergelijkbaar? Eric vragen.

Wie doet wat? (wie communiceert met wie)

Eigenaar: Gemeente, wie aanspreekpunt?

Gemeente doet onderzoek, i.o.m. WSR communicatietraject oppakken

Gemeente i.s.m. WSR communicatie verzorgen

## Parkeergarage Ossemarkt

Spilsluizen 25  
9712 NR Groningen

Onderdeel	
<b>Functie</b>	Ondergrondse openbare garage
<b>Bouwjaar</b>	
<b>Bouwlagen</b>	
<b>Hoofdconstructie</b>	
<b>Fundering</b>	

Locatie	Parkeergarage Ossenmarkt
<b>Eigenaar</b>	Q-park
<b>Kadastraal eigenaar</b>	Gemeente Groningen
<b>Erfpacht</b>	Q park
<b>Contactpersoon</b>	5.1.2e , regiomanager van Q-Park. E: 5.1.2e @q-park.nl T: 5.1.2e M: 5.1.2e
<b>Beheerder</b>	

### Wat is er aan de hand?

Er is een eerste scan uitgevoerd op basis van de voorlopige NPR-richtlijn naar de aardbevingsbestendigheid van het gebouw. Daarvan zijn de uitkomsten nu bekend.

De diepwandconstructie is door zijn ronde vorm enorm stabiel en zit volledig opgesloten in de grond. Hierdoor zal bij een aardbeving de volledige diepwandconstructie mee bewegen met de trilling van de grond. De vloerplaten binnen de diepwand zullen deze beweging ook meemaken, en oefenen daarbij een horizontale kracht uit op de damwandconstructie. Deze horizontale seismische lasten worden via aangegoten nokken afgedragen naar de diepwandconstructie.

### *Stabiliteit*

#### Vloerschijven

De vloerschijven binnen de diepwandconstructie zijn op een zestal tegenover elkaar gelegen locaties (zie figuur 2.2) in het horizontale vlak gesteund aan de diepwand met behulp van aangegoten nokken. Deze kunnen via afschuiving maar beperkt een horizontale belasting afdragen aan de diepwandconstructie. De horizontale seismische belasting, als gegeven in tabel 6, moet via de nokken worden afgedragen naar de damwandconstructie. Uit de toetsing van hierbij optredende afschuifspanningen blijkt echter dat er onvoldoende capaciteit is voor de afdracht van de lasten.

Daarnaast zijn de uit TT-vloerplaten opgebouwde vloeren niet voorzien van een druklaag en bevindt

zich tussen de vloeren en de diepwand een elastische voeg (foto 61). De voegen tussen vloerplaten zijn gevuld met krimparme mortel en verder met stekken gekoppeld aan de prefab balken en kolommen. De vloeren zijn ter plaatse van de kolommen en balken gekoppeld met aangegoten stekken

### *Kolommen*

De prefab kolommen ter plaatse van de binnenring zijn voorzien van een stalen tussenkolom (foto 52 en 54) die gebruikt kan worden om de kolommen met vijzels te laten zakken ter compensatie van het eventuele zwellen van de potklei ondergrond. Hierdoor ontstaat een wat tuitelige constructie die een gevaar oplevert bij een horizontale beweging.

### *Fundering*

De funderingspoer met daarop de prefab kolommen van de binnenring is gefundeerd op staal. De ruimte tussen de funderingsconstructie en de diepwand is gevuld met potklei waardoor bij een aardbeving de poer gelijkmatig met de diepwand zal meebewegen. = Goed of niet goed??

### *Prefab betonnen trappen*

In trappenhuizen zijn prefab betonnen trappen (foto 33) glijdend opgelegd. Bij te geringe oplegglengte bestaat er kans op afschuiving van de trapdelen. De grote glasoppervlakten in de gevels en het dak bestaan uit veiligheidsglas.

### *Inbouw*

In de verkeersruimte richting trappenhuis 2 (Spilsluizen) en de parkeerwachters ruimte zijn metalen geperforeerde systeemplafonds aanwezig. Uitval van plafonddelen, met name in de verkeersruimte richting trappenhuis 2 kan schade en persoonlijk letsel veroorzaken.

Boven de rijbaan hangt een groot reclamebord (foto 6 en 7). Het zwaartepunt ligt ver boven de 1,2 m.

### *Gebruiksveiligheid*

In de analyse is vastgesteld dat een aantal aspecten niet voldoet aan de gestelde eisen van het toetsingskader. De gebruiksveiligheid van het gebouw ten aanzien van seismische belastingen is **voor de gekozen grenstoestanden daarmee onvoldoende**.

#### Gebruikers:

- Beheerders garage
- Bezoekers parkeergarage
- Ook vaste plekken voor bv. buurtbewoners/bedrijven?

**Inhoud voorgesprek:**

- 13. Bellen en aansluitend email naar Qpark 5.1.2e. Komt vast een vervolgesprek van...
- 14. Proces – wanneer rapport opgeleverd, svz, hoe staat t er mee, zonder op inhoud in te gaan, wel in het algemeen bepaalde opmerkingen maken, nu nog conceptrapport, moet nog gevalideerd worden door NAM, wij willen t ook zsm, maar we kunnen t niet! als t rapport definitief is informeren wij u, evt. vervolgesprek (iav Comm). Communicatie – de inzet van de gemeente is om rapport openbaar te maken, hoe staat Qpark hierin? ERFPACHT!!!!
- 15. Op 10 juni gaan we centraal vanuit Stadhuis de 14 gebouwen onderzoeken presenteren. Hoe gaan we per locatie aansluitend communiceren, met wie? In principe doen de verschillende eigenaren/gebruikers dat gevoed met info vanuit gemeente. Voorinformereren voor 10 juni? Of in 1 keer? Daarover in gesprek ; gemeente ondersteunt en levert tekstbrokken aan 5.1.2e ,
- 16. Wethouders informeren: Van der Schaaf, Schroor.
- 17. Handelingsperspectief: algemeen: de gemeente zal na overleg met de eigenaar nader onderzoek laten uitvoeren. Daarin zijn we afhankelijk van afspraken met het Rijk. Op basis van dat aanvullende onderzoek en de nieuwe pga-contouren zal worden bekeken welke bouwkundige aanpassingen nodig zijn en op welke termijn dat – in de algemeen maatschappelijke context al dan niet geprioriteerd - zal plaatsvinden. NB. Zet t handelingsperspectief op papier! Afweging precedentwerking, HRBE, inventaris, bouwkundig, constructief, ... gedegen verhaal. 5.1.2e
- 18. NB van elk gesprek een kort verslag maken! 5.1.2e in overleg!

Waarom is de parkeergarage als een van de eerste gebouwen onderzocht?

De gemeente doet onderzoek naar de aardbevingsbestendigheid van verschillende soorten gebouwen in de stad. Om zo meer kennis op te doen van de impact van aardbevingen op gebouwen. Een van de soorten gebouwen is een parkeergarage, in dit geval die aan de Ossemarkt.

Wat moet er versterkt worden, ingrijpend? Indicatie van geven

In onderstaande tabel wordt een kort overzicht gegeven van de bouwdelen en elementen die niet voldoen aan de nu uitgegeven NPR. De NPR heeft het slechts over de constructieve elementen, het uiteindelijke rapport bevat naast de constructieve elementen ook niet constructieve elementen. Deze zijn onderverdeeld in bouwkundige elementen, installaties en inventaris.

Bouwdelen en elementen	Bevindingen
<b>Constructieve elementen</b>	
<b>Hoofddraagconstructie</b>	

<b>Vloerschijven</b>	De vloerschijven kunnen slechts beperkt horizontale belasting afdragen aan de diepwandconstructie. Daarnaast zijn de uit TT opgebouwde vloeren niet voorzien van een druklaag en bevindt zich tussen de vloeren en de diepwand een elastische voeg.
<b>Stalen kolomdelen onder de prefab kolommen</b>	Bij een horizontale beweging ontstaat een tuitelige constructie die een gevaar oplevert.

Wie zijn de gebruikers?

- Beheerders garage
- Bezoekers parkeergarage
- Ook vaste plekken voor bv. buurtbewoners/bedrijven?

Is er kans op sociale onrust?

Niet te verwachten bij een parkeergarage. De garage zal misschien vermeden worden maar van sociale onrust zal geen sprake zijn.

Kunnen gebruikers in 1x worden geïnformeerd?

Bezoekers niet apart informeren. Garage meenemen in de stadsbrede communicatie. Medewerkers garage moeten via eigenaar Q-park op de hoogte gebracht worden.

Dmv welke kanalen

Zie hierboven.

Wat is de kernboodschap?

Geen enkel gebouw in Groningen is aardbevingsbestendig gebouwd, dus ook de parkeergarages niet. Daarom doen we onderzoek, waaruit voor deze garage is gebleken dat.....

Wanneer gebeurt wat? Planning?

Nog toevoegen

Consequenties voor vergelijkbare objecten?

Wat betekent dit onderzoek voor andere parkeergarages?

Wie doet wat? (wie communiceert met wie)

Eigenaar: QPark

Gemeente doet onderzoek

Gemeente i.o.m. QPark over communicatie

## Watertoren Noord

Watertoren Noord  
Noorderbinnensingel 14  
9712 XB Groningen

Onderdeel  
Functie  
Bouwjaar  
Bouwlagen  
Hoofdconstructie  
Fundering

Gegevens exemplarisch gebouw  
Locatie Watertoren Noord  
Eigenaar Gmf Watertoren B.V.  
Coehoornsingel 14, 9711 BS Groningen

5.1.2e  
Directeur: 5.1.2e  
E: 5.1.2e @Rizoem.nl

Kadastraal eigenaar GMF Watertoren B.V.  
Erfpacht  
Contactpersoon 5.1.2e  
Exploitant: De Bovenkamer van Groningen (horeca, zaalverhuur)  
E: info@debovenkamervangroningen.nl  
T: 5.1.2e

Beheerder  
Gmf = Groninger Monumenten Fonds  
Wat is er aan de hand?

Er is een eerste scan uitgevoerd op basis van de voorlopige NPR-richtlijn naar de aardbevingsbestendigheid van het gebouw. Daarvan zijn de uitkomsten nu bekend.

### Inhoud voorgesprek:

1. Telefoongesprek Gron Monum Fonds 5.1.2e . Proces – wanneer rapport opgeleverd, svz, hoe staat t er mee, **zonder op inhoud in te gaan, wel in het algemeen bepaalde opmerkingen maken, nu nog conceptrapport, moet nog gevalideerd worden door NAM, wij willen t ook zsm, maar we kunnen t niet! als t rapport definitief is informeren wij u,** evt. vervolgesprek (iav Comm). Communicatie – de inzet van de gemeente om rapport openbaar te maken, hoe staan GMF en gebruikers hierin?
2. Op 10 juni gaan we centraal vanuit Stadhuis de 14 gebouwenonderzoeken presenteren. Hoe gaan we per locatie aansluitend communiceren, met wie? In principe doen de verschillende eigenaren/gebruikers dat gevoed met info vanuit gemeente. Voorinformereren voor 10 juni? Of in 1 keer? emeente ondersteunt en levert tekstbrokken aan 5.1.2e ,
3. Wethouders informeren: Van der Schaaf, Schroor.

4. Handelingsperspectief: algemeen: de gemeente zal na overleg met de eigenaar nader onderzoek laten uitvoeren. Daarin zijn we afhankelijk van afspraken met het Rijk. Op basis van dat aanvullende onderzoek en de nieuwe pga-contouren zal worden bekeken welke bouwkundige aanpassingen nodig zijn en op welke termijn dat – in de algemeen maatschappelijke context al dan niet geprioriteerd - zal plaatsvinden. NB. Zet t handelingsperspectief op papier! Afweging precedentwerking, HRBE, inventaris, bouwkundig, constructief, ... gedegen verhaal. 5.1.2e
5. NB van elk gesprek een kort verslag maken! 5.1.2e in overleg!

Bouwjaar 1908. Degelijke constructie. Onduidelijk hoe de watertoren is gefundeerd, fundering uitbreiden, is ingrijpend. Metselwerkschacht loskoppelen van betonnen vloerschaal, ingrijpend. Beiden: aanzienlijke kosten. Mogelijk verbindingen van de diagonalen versterken. Veel leidingwerk, buizen etc verankeren/

Veel nader onderzoek nodig

Gebruikers:

gezelschappen, zaalhuurders

personeel

Waarom is dit gebouw als een van de eerste gebouwen onderzocht?

De gemeente doet onderzoek naar de aardbevingsbestendigheid van verschillende soorten gebouwen in de stad. Om zo meer kennis op te doen van de impact van aardbevingen op gebouwen. Omdat de watertoren een gezichtsbepalend gebouw is, wil de gemeente graag meer inzicht krijgen in hoe het gebouw er voor staat.

Wat moet er versterkt worden, ingrijpend? Indicatie van geven

In onderstaande tabel wordt een kort overzicht gegeven van de bouwdelen en elementen die niet voldoen aan de nu uitgegeven NPR. De NPR heeft het slechts over de constructieve elementen, het uiteindelijke rapport bevat naast de constructieve elementen ook niet constructieve elementen. Deze zijn onderverdeeld in bouwkundige elementen, installaties en inventaris.

Bouwdelen en elementen      Bevindingen

Constructieve elementen

Stabiliteitsverbanden      Geen informatie beschikbaar

Controle van de kolom t.g.v. de aansluiting van de stabiliteitsverbanden      Nader onderzoek noodzakelijk

Krachtsinleiding vanuit de staalkolom naar de fundering      Nader onderzoek noodzakelijk

Funderingswijze      Nader onderzoek noodzakelijk

Bodemopbouw      Vaststellen door middel van een nader grondonderzoek

Wie zijn de gebruikers?

De watertoren is verbouwd tot multifunctioneel centrum. Stadgers kunnen de ruimte huren voor feesten, lezingen of exposities.

Zijn er vaste gebruikers? Vragen via eigenaar.



Is er kans op sociale onrust?

Waarschijnlijk niet, het gebouw lijkt als redelijk goed uit het onderzoek te komen.

Kunnen gebruikers in 1x worden geïnformeerd?

Vraag is in hoeverre je de gebruikers moet informeren, als ze incidenteel komen. I.o.m. eigenaar bepalen.

Dmv welke kanalen

I.o.m. eigenaar.

Wat is de kernboodschap?

Geen enkel gebouw in Groningen is aardbevingsbestendig gebouwd, dus ook de watertorens niet. Daarom hebben we onderzoek gedaan. Daaruit blijkt nu dat .... Inhoud toevoegen.

Wanneer gebeurt wat? Planning?

Inhoud toevoegen.

Consequenties voor vergelijkbare objecten?

Wat betekent dit onderzoek voor andere watertorens?

Wie doet wat? (wie communiceert met wie)

Eigenaar: Groninger Monumenten Fonds

Gemeente doet onderzoek

Gemeente i.o.m. eigenaar over communicatie

## Winkelpanden Herestraat

Etos  
Herestraat 27  
9711 LA Groningen

Steps  
Herestraat 35  
9711LB Groningen

<b>Onderdeel</b>	
<b>Functie</b>	
<b>Bouwjaar</b>	
<b>Bouwlagen</b>	
<b>Hoofdconstructie</b>	
<b>Fundering</b>	
<b>Locatie</b>	<b>Herestraat 27 - Etos</b>
<b>Eigenaar</b>	Etos
<b>Kadastraal eigenaar</b>	J.W. Wortelboer BV • Postadres: Herestraat 27 • Adres: Rijksstraatweg 363 Haren T: 050 406 21 97
<b>Erfpacht</b>	
<b>Contactpersoon</b>	Etos: 5.1.2e T: 5.1.2e
<b>Beheerder</b>	

### Inhoud voorgesprek:

1. Telefoongesprek met eigenaar Wortelboer 5.1.2e. NB. Er is gesprek geweest met ETOSbedrijfsleider.
2. Proces – wanneer rapport opgeleverd, svz, hoe staat t er mee, **zonder op inhoud in te gaan, wel in het algemeen bepaalde opmerkingen maken, nu nog conceptrapport, moet nog gevalideerd worden door NAM, wij willen t ook zsm, maar we kunnen t niet! als t rapport definitief is informeren wij u,** evt. vervolgesprek (iav Comm). Communicatie – de inzet van de gemeente om rapport openbaar te maken, hoe staat Wortelboer cq gebruikers hierin?
3. Op 10 juni gaan we centraal vanuit Stadhuis de 14 gebouwenonderzoeken presenteren. Hoe gaan we per locatie aansluitend communiceren, met wie? In principe doen de verschillende eigenaren/gebruikers dat gevoed met info vanuit gemeente.  
Voorinformereren voor 10 juni? Of in 1 keer? Daarover in gesprek > Wortelboer kan brief naar gebruiker/bewoners sturen, gemeente ondersteunt en levert tekstbrokken aan 5.1.2e.
4. Wethouders informeren: Van der Schaaf, Schroor.
5. Handelingsperspectief: algemeen: de gemeente zal na overleg met de eigenaar nader onderzoek laten uitvoeren. Daarin zijn we afhankelijk van afspraken met het Rijk. Op basis van dat aanvullende onderzoek en de nieuwe pga-contouren zal worden bekeken welke bouwkundige aanpassingen nodig zijn en op welke termijn dat – in de algemeen maatschappelijke context al dan niet geprioriteerd - zal plaatsvinden. NB. Zet t

handelingsperspectief op papier! Afweging precedentwerking, HRBE, inventaris, bouwkundig, constructief, ... gedegen verhaal. 5.1.2e

6. NB van elk gesprek een kort verslag maken! 5.1.2e in overleg!

Locatie	
Herestraat 35 - Steps	
<b>Eigenaar</b>	
Kadastraal eigenaar	5.1.2e
<b>Erfpacht</b>	
Contactpersoon	Steps / Regiomanager 5.1.2e 5.1.2e
<b>Beheerder</b>	

#### Inhoud voorgesprek:

6. Telefoontje naar een van de 5 eigenaren Gerner 5.1.2e . NB.
7. Proces – wanneer rapport opgeleverd, svz, hoe staat t er mee, **zonder op inhoud in te gaan, wel in het algemeen bepaalde opmerkingen maken, nu nog conceptrapport, moet nog gevalideerd worden door NAM, wij willen t ook zsm, maar we kunnen t niet! als t rapport definitief is informeren wij u,** evt. vervolgesprek (iav Comm). Communicatie – de inzet van de gemeente om rapport openbaar te maken, hoe staan eigenaren hierin?
8. Op 10 juni gaan we centraal vanuit Stadhuis de 14 gebouwenonderzoeken presenteren. Hoe gaan we per locatie aansluitend communiceren, met wie? In principe doen de verschillende eigenaren/gebruikers dat gevoed met info vanuit gemeente.  
Voorinformereren voor 10 juni? Of in 1 keer? Daarover in gesprek ; gemeente ondersteunt en levert tekstbrokken aan 5.1.2e ,
9. Wethouders informeren: Van der Schaaf, Schroor.
10. Handelingsperspectief: algemeen: de gemeente zal na overleg met de eigenaar nader onderzoek laten uitvoeren. Daarin zijn we afhankelijk van afspraken met het Rijk. Op basis van dat aanvullende onderzoek en de nieuwe pga-contouren zal worden bekeken welke bouwkundige aanpassingen nodig zijn en op welke termijn dat – in de algemeen maatschappelijke context al dan niet geprioriteerd - zal plaatsvinden. NB. Zet t handelingsperspectief op papier! Afweging precedentwerking, HRBE, inventaris, bouwkundig, constructief, ... gedegen verhaal. 5.1.2e

11. NB van elk gesprek een kort verslag maken! 5.1.2e in overleg!

### Wat is er aan de hand?

Er is een eerste scan uitgevoerd op basis van de voorlopige NPR-richtlijn naar de aardbevingsbestendigheid van het gebouw. Daarvan zijn de uitkomsten nu bekend.

### **Herestraat 35 - winkel STEPS (westzijde)**

Stereotyp voor veel diepe winkels.

Om de stabiliteit in dwarsrichting te borgen is het nodig een aanvullende stabiliteitsvoorziening aan te brengen. Dit kan bijvoorbeeld met behulp van stalen bokken waarvoor een uitbreiding in de fundering moet worden aangebracht. Veel dilataties aanbrengen!

Een andere mogelijkheid bestaat uit het aan elkaar koppelen van meerdere panden en de stabiliteitsvoorziening op een aantal plaatsen te concentreren. Hiervoor zal ook lokaal een versterkte fundering aangebracht moeten worden. De ruime voegconstructies hoeven dan maar op een paar locaties aangebracht te worden in plaats van tussen alle panden, waardoor er meer ruimte blijft voor de commerciële functies. In dat geval is het wel nodig de vloeren naar elkaar door te koppelen en te verstijven tot schijf. Dit kan bijvoorbeeld met een stijve vloerbeplating of stalen verbanden.

Tussen de gevel en de gevel aan de overzijde van de straat zijn kabels gespannen voor de verlichting. Doordat de gevels aan weerszijden van de straat als gevolg van een beving verschillende uitwijkingen zullen ondergaan, komt spanning op de gevelankers te staan die het metselwerk of delen daarvan kunnen meetrokken. Dit levert gevaar op voor voorbijgangers in de straat. Kabels aan veren ophagen.

Het vastzetten van de rekken in de winkel is een eenvoudige maatregel en kan in elk geval de schade bij een beving beperken. Aangeraden wordt losse inventaris zoals verkoop- en magazijnrekken of andere valgevoelige zwaardere (10 kg) elementen met een zwaartepunt boven de 1,2 m te verankeren aan de draagconstructie.

Al met al aanzienlijke kosten!

Exploitant:  
STEPS

Gebruikers:

- winkelend publiek
- personeel

### Herestraat 27 en 29 – ETOS (westzijde)

De stabiliteit van zowel voorste deel en achterste deel wordt in de x-richting (haaks op de straat) verzorgd door de samenwerking van de vloeren met de metselwerkwallen. In de y-richting (parallel aan de straat) is er op de begane grond geen metselwerk meer aanwezig en moet de stabiliteit worden opgenomen door de portaalwerking van de stalen liggers in combinatie met de kolommen. Er zijn geen stukken waaruit blijkt dat deze portalen daartoe in staat zijn en gezien de afmetingen van de kolommen is het zeer twijfelachtig of dit haalbaar is. Waarschijnlijk is men er in het verleden van uitgegaan dat het gebouw gesteund gedacht kan worden door de aangrenzende bebouwing.

Het afschoren van het systeemplafond is een relatief eenvoudige maatregel en kan de schade bij een beving aanzienlijk beperken. Aangeraden wordt dit uit te voeren.

Dus: Stabiliteitsvoorzieningen in y-richting met fundering aanbrengen. Gewapende druklaag met verankering naar de zijwanden aanbrengen op de eerste verdiepingvloer. Metselwerk wanden verankeren. Metselwerk wanden zijdelings steunen. Vergroten dilataties naar belendingen

Exploitant:  
ETOS

Gebruikers:

- winkelend publiek
- personeel

#### Waarom zijn deze twee winkels als een van de eerste gebouwen onderzocht?

De gemeente voert in de stad onderzoek uit naar verschillende soorten gebouwen, waaronder ook winkelpanden zoals deze in een drukke winkelstraat. De gemeente wil graag weten wat de impact van aardbevingen is op een dergelijk gebouw.

#### Wat moet er versterkt worden, ingrijpend? Indicatie van geven

In onderstaande tabel wordt een kort overzicht gegeven van de bouwdelen en elementen die niet voldoen aan de nu uitgegeven NPR. De NPR heeft het slechts over de constructieve elementen, het uiteindelijke rapport bevat naast de constructieve elementen ook niet constructieve elementen. Deze zijn onderverdeeld in bouwkundige elementen, installaties en inventaris.

Bouwdelen en elementen	Bevindingen Herestraat 27 en 29
<b>Constructieve elementen</b>	
<b>Hoofddraagconstructie</b>	
<b>Stabiliteitsvoorzieningen in y-richting met fundering</b>	De stabiliteit in de y-richting lijkt niet te zijn voorzien. De metselwerkwallen zijn bovendien niet uit het vlak gesteund.
<b>Gewapende druklaag met verankering naar de zijwanden</b>	Het is niet duidelijk of de eerste verdieping is voorzien van een gewapende druklaag en schuifvast is verbonden

	met de gemetselde zijwanden.
<b>Metselwerk wanden</b>	De wanden zijn niet uit het vlak gesteund
<b>Vergroten dilataties naar belendingen</b>	Door de geringe afmeting van dilataties naar belendingen kan gevolgschade optreden.

Bouwdelen en elementen	Bevindingen Herestraat 35
<b>Constructieve elementen</b>	
<i>Hoofddraagconstructie</i>	
<b>Stabiliteitsvoorzieningen in y-richting met fundering</b>	Stabiliteit in de y-richting lijkt niet te zijn voorzien.
<b>Metselwerk wanden</b>	De wanden zijn niet uit het vlak gesteund
<b>Vergroten dilataties naar belendingen</b>	Door de geringe afmeting van dilataties naar belendingen kan gevolgschade optreden.
<b>Niet-Constructieve elementen</b>	
<i>Gebouwschil</i>	
Glasvervanging buitenkozijnen	
Kabel straatverlichting verend ophangen	
<i>Inbouw</i>	
Metselwerk binnenwanden verankeren	
Verankeren losse inventaris	
<i>Installaties</i>	
Verlichting verankeren	

#### Wie zijn de gebruikers?

- Medewerkers Etos/Steps
- Bezoekers Etos/Steps
- Woningen boven de winkel?

#### Is er kans op sociale onrust?

Niet te verwachten. Waarschijnlijk komt uit het onderzoek dat vervolgonderzoek noodzakelijk is om precies te bepalen wat er zou moeten gebeuren.

#### Kunnen gebruikers in 1x worden geïnformeerd?

Via de eigenaren de medewerkers informeren via brief/ (telefonisch) overleg.

#### Dmv welke kanalen

brief/ (telefonisch) overleg, bepalen i.s.m. de eigenaar.

#### Wat is de kernboodschap?

Geen enkel gebouw in Groningen is aardbevingsbestendig gebouwd, dus ook winkelpanden niet. Daarom doen we onderzoek waaruit is gebleken dat ..... inhoud toevoegen.

#### Wanneer gebeurt wat? Planning?

Inhoud toevoegen.

Consequenties voor vergelijkbare objecten?

Wat betekent dit onderzoek voor andere winkelpanden? Zijn deze vergelijkbaar? Of kunnen we daar niets over zeggen?

Wel vergelijkbaar dan communicatietraject naar: eigenaren winkelpanden, huurders winkelpanden

Wie doet wat? (wie communiceert met wie)

Eigenaar: ???

Gemeente doet onderzoek

Gemeente i.o.m. eigenaren over communicatie met gebruikers.

## Martinikerk

Martinikerkhof 3  
9712 JG Groningen

<b>Onderdeel</b>
<b>Functie</b>
<b>Bouwjaar</b>
<b>Bouwlagen</b>
<b>Hoofdconstructie</b>
<b>Fundering</b>

<b>Locatie</b>	Martinikerk
<b>Eigenaar</b>	Stichting Schip Martinikerk
<b>Kadastraal eigenaar</b>	Protestantse gemeente Groningen
<b>Erfpacht</b>	Stichting schip Martinikerk
<b>Contactpersoon</b>	bestuurslid [5.1.2e] T: [5.1.2e]
<b>Beheerder</b>	[5.1.2e] (de koster) T: [5.1.2e]

### Wie is eigenaar?

Stichting Schip Martinikerk (nagegaan bij [5.1.2e]). De gemeente is eigenaar van de toren.

### Wat is er aan de hand?

Er is een eerste scan uitgevoerd op basis van de voorlopige NPR-richtlijn naar de aardbevingsbestendigheid van het gebouw. Daarvan zijn de uitkomsten nu bekend.

### Scheurvorming

Er is scheurvorming waargenomen in de metselwerk gevels van het koor. De scheuren zijn zowel waargenomen in de buitengevel als aan de binnenzijde. Enkele scheuren zijn voorzien van scheurwijdtemeters die geregeld worden afgelezen. Ook in het middenschip is scheurvorming aanwezig.

### Verplaatsingen

De zuidgevel van het middenschip staat niet meer volledig te 'lood'. Met een schietlood wordt de scheefstand door de gebouweigenaar gemonitord.

### **Beschrijving toestand middenschip**

1. Bij de laatste restauratie zijn enkele trekstangen aangebracht in de meest oostelijke travee van het middenschip. Bij de overige traveeën zijn geen trekstangen aanwezig.



2. Er is scheurvorming waargenomen in de gewelven aan de zuidwestzijde. Deze scheurvorming is recent. Het volgende wordt hierover vermeld in inspectierapport van de monumentenwacht:

*“Verspreid over de gewelven zijn enkele scheuren te vinden. Tijdens deze inspectie kregen wij de indruk dat er afgelopen jaren enige werking in de scheuren zit. Tijdens een voorgaande inspectie werd vermeld door de heer 51.2e dat alle scheuren in het verleden op tekening zijn vastgelegd. Het is misschien mogelijk aan de hand van deze aantekeningen te kijken of er werking in zit. Tijdens de inspectie wordt een betonnen kelder afgebroken door een kraan met een zware luchthamer. Deze werkzaamheden zijn zeer goed te voelen in de gehele kerk (met name ook in de kerkkap).”*

3. Er zijn enkele scheuren zichtbaar in de zuidwestelijke kopgevel van het middenschip. Er zijn scheurmeters op de scheuren geplaatst.

4. De vloer onder het orgel verzakt. Dit wordt ook gemeld in het inspectierapport van de monumentenwacht:

*“De kolommen onder het orgel verzakken en breken. De bodem klinkt in. Enkele kolommen zijn gebroken, vermoedelijk metselwerk. Door het zakken komen de kapitelen vrij van de constructie (vloer) die het orgel draagt. Hersteladvies: de verzakking van de ondergrond stabiliseren en zo mogelijk de kolommen opkrikken of aan bovenzijde voorzien van een vulstuk die de ruimte opvult.”*

### **Beschrijving toestand Koor**

1. In het hoogkoor is uitvoerige schade waargenomen. Het betreft de gemetselde wanden van de kooromloop. In vrijwel iedere travee van de omloop zijn diagonale scheuren aanwezig. Aan de binnenzijde tekenen ze zich beter af dan aan de buitenzijde. Enerzijds omdat de binnenzijde glad gestukt is en scheuren minder zichtbaar zijn in de ruwere buitengevel. Anderzijds lijken de scheuren ook iets groter aan de binnenzijde te zijn. Enkele van de scheuren worden gemonitord. De grootte van de scheuren wordt bijgehouden. Zie de rapporten van Osmos (Bijlage 4) en van Caubergh Huygen (Bijlage 5). Deze scheurvorming is recent. Het volgende wordt hierover vermeld in inspectierapport van de monumentenwacht:

*“In de zuidoostzijde van de kerk zijn een aantal nieuwe scheuren te vinden. Aan de binnenzijde van de kerk zijn de scheuren beter te zien. Deze scheuren zijn vermoedelijk veroorzaakt door werkzaamheden aan de zuidoostzijde van de kerk. Tijdens de inspectie waren deze werkzaamheden goed te voelen in de kerk. Met name in de kerk kap. De scheuren in de oostzijde van de kerk zijn aan de binnenzijde voorzien van een schaalverdeling. Door deze schaal is te zien of er werking in de gevels zit.”* Verder meldt het rapport:  
*“Er zijn geen scheuren of verzakkingen in de gevels waargenomen die wijzen op gebreken aan de fundering.”*

### *Gebouwschil*

Alle glas in lood ramen zijn kwetsbaar, zowel het glas in lood als de montants. Breuk en uit de sponning vallen van het glas in lood kan optreden omdat het lood gemakkelijk vervormt. De montants zijn gestapelde natuursteen elementen veelal zonder doken. De montants zijn hierdoor gevoelig voor horizontale belastingen die als gevolg van seismische trillingen kunnen optreden.

### *Inbouw*

#### Koor:

De puin en boogvensters boven de deuren zijn grote vlakken. Om letsel te voorkomen dient het glas tegen breuk en uitvallen te worden beschermd of te worden vervangen.

#### Kapel, Koor en Middenschip:

Het pleisterwerk op de wanden en gewelven is op een aantal plaatsen reeds gescheurd. Schade als gevolg van seismische activiteiten is niet te voorkomen. Persoonlijk letsel kan optreden als stukken pleisterwerk vanaf de gewelven of van bovenaan de wanden losraken.

De houten preekstoel met houten klankbord is bevestigd aan een pilaar van het middenschip.

#### Orgel:

Het orgel van het middenschip rust op een staalconstructie. De uitkragende staalconstructie is in de jaren 70 gemaakt. De scheurvorming in de kolommen wordt dan waarschijnlijk ook niet veroorzaakt door het gewicht van het orgel. Vermoedelijk zijn de verzakkingen van de fundering debet aan de scheurvorming in de (nietconstructieve) kolommen.

Het is niet duidelijk hoe de (zware) orgelpijpen in het orgel zijn geborgd. Het vallen van een orgelpijp kan zwaar letsel geven. De orgelpijpen zien we als een high risk building element

### *Installaties*

De stookruimte voor de CV installatie is aangebracht onder de houten kap van de kapel. Enkele grote gasleidingen gaan van de gemetselde gevel naar de CV installatie. Het is niet duidelijk of de structuur voldoende standzeker is onder de versnelling van een aardbeving. Ook is onbekend welke vervormingen de gasleidingen hierbij zullen moeten ondergaan.

De gasaansluiting voor cv ketels komt binnen in de kelder van de kapel. Hier is enige ruimte rondom de doorvoer aanwezig. Gezien de wanddikte van het metselwerk is de opneembare vervorming te gering. De gasleiding is bevestigd aan het metselwerk en maakt een haakse bocht door het metselwerk. Hier is geen ruimte rondom de doorvoer aanwezig, vervorming bij seismische trillingen kan hier tot schade leiden en een brandgevaarlijke situatie doen ontstaan.

### *Verlichting*

Kroonluchters en andere hangende lampen kunnen letsel geven als ze bij een aardbeving gaan slingeren en onderdelen naar beneden vallen.

### *Middenschip*

Algehele stabiliteit in dwarsrichting: De stabiliteit van de gehele structuur is vooral gebaseerd op de sterkte en stijfheid van de zware gemetselde steunberen. Ook de beide kopgevels van het middenschip dragen bij aan de transversale stabiliteit. Het dynamisch gedrag hiervan dient bekeken te worden om gefundeerde uitspraken te kunnen doen.

### Zijgevels

De zijgevels zijn redelijk open. Een trilling in de richting van de zijgevel kan de zwakke plekken van de gevel opzoeken. Dit speelt met name in de smalle latei boven de spitsboogramen. Maar ook uit het vlak kunnen de wanden in beweging komen. De wanden worden uit het vlak gesteund door de steunberen. Maar de gewelven drukken de gevels naar buiten ter plaatse van de latei boven de spitsboogramen.

### Puntgevels

De puntgevels zijn een recente toevoeging aan het middenschip (zie paragraaf 2.3.1 en Figuur 39). Een lokaal bezwijken van de puntgevel kan optreden als ze niet goed bevestigd is aan het achtergelegen dakvlak, of als de puntgevel zelf niet voldoende samenhang heeft.

### Gewelven

Nagegaan moet worden of de gewelven voldoende steun ondervinden van de zijgevels en de steunberen. Als de steunberen in de beide gevels onafhankelijk van elkaar horizontaal bewegen kan de steundruk op de gewelven afnemen. Er is al schade in de gewelven waargenomen. Het is niet bekend waardoor deze scheuren veroorzaakt zijn. Mogelijk hebben bouwwerkzaamheden in de omgeving ertoe bijgedragen. Ongeacht de daadwerkelijke oorzaak, kan in ieder geval geconcludeerd worden dat de gewelven gevoelig zijn voor externe invloeden.

### *Koor*

Er is uitvoerige scheurvorming waargenomen in de ronde achtergevel van het koor. De scheuren zijn zowel aan de binnenzijde als aan de buitenzijde zichtbaar. Eén van de kenmerkende aardbevingsschades bij kerken is het torderen van een aangebouwde apsis. In dit geval kan dit zowel optreden op het lage niveau bij de twee zijbeuken, als bij het hoogkoor. Het is niet aangetoond dat de nu aanwezige scheuren door aardbevingen zijn ontstaan. Een van de mogelijke oorzaken die genoemd worden. Mocht dit daadwerkelijk de oorzaak zijn, dan is in ieder geval aangetoond dat het koor gevoelig is voor trillingen. Aardbevingen zouden mogelijk vergelijkbare schadebeelden kunnen geven.

### *Kapel*

De kapel geeft een steun aan de wanden van het koor. De kapel staat echter enkel aan de noordzijde. Dit betekent dat het koor asymmetrisch gesteund wordt. Dit kan een probleem vormen voor de relatief lichte structuur van het koor. Anderzijds kan het koor door grotere vervormingen ook schade geven aan de kapel.

*\*\* De controle van de verankering van de orgelpijpen dient naar onze mening op korte termijn plaats te vinden. Bij een onvoldoende verankering zien we dit als een "High Risk Building Element", aangezien het falen van de borging al bij een geringe aardbeving tot letsel kan leiden. \*\**

### **Onderdeel**

### **criterium Veiligheid**

## Kosten

### Gebruikers:

- Op zondag vinden vier kerkdiensten plaats.
- Daarnaast zijn het schip, het koor, de kapel, de librije en de Frederici-kamer het hele jaar door te huur voor allerlei doeleinden: congres, vergadering, diploma-uitreiking, huwelijksluiting, receptie, diner etc.
- De Martinikerk is een officiële trouwlocatie van de gemeente Groningen.
- De stichting organiseert toeristisch bezoek en rondleidingen.

### Waarom is de Martinikerk als een van de eerste gebouwen in het onderzoek meegenomen?

De gemeente doet onderzoek naar de aardbevingsbestendigheid van verschillende soorten gebouwen in de stad. Om zo meer kennis op te doen van de impact van aardbevingen op gebouwen. Omdat de Martinikerk een belangrijk gebouw is voor de stad van grote culturele en historische waarde, wil de gemeente graag meer inzicht hebben in hoe het gebouw er voor staat.

### Wat moet er versterkt worden, ingrijpend? Indicatie van geven

In onderstaande tabel wordt een kort overzicht gegeven van de bouwdelen en elementen die niet voldoen aan de nu uitgegeven NPR. De NPR heeft het slechts over de constructieve elementen, het uiteindelijke rapport bevat naast de constructieve elementen ook niet constructieve elementen. Deze zijn onderverdeeld in bouwkundige elementen, installaties en inventaris.

Bouwdelen en elementen	Bevindingen
<b>Constructieve elementen</b>	
<i>Hoofddraagconstructie</i>	Nader onderzoek, in overleg met de opdrachtgever nader te bespreken.

### Is er kans op sociale onrust?

Hangt af van de uitkomsten van het onderzoek en welke conclusies daar aan verbonden worden. De Martinikerk met toren is wel een icoon voor stad en regio. Mocht de kerk dicht moeten dan levert dat in elk geval publiciteit op.

### Kunnen gebruikers in 1x worden geïnformeerd?

Ja.

### Dmv welke kanalen

**Overleg/brief?** Bepalen i.s.m. eigenaar.

### Wat is de kernboodschap?

Geen enkel gebouw in Groningen is aardbevingsbestendig gebouwd, dus ook de oude kerken niet. Daarom hebben we onderzoek gedaan. **+ toevoegen inhoud conclusie**

### Wanneer gebeurt wat? Planning?

**Nog toevoegen**

Consequenties voor vergelijkbare objecten?

Wat betekent dit onderzoek voor andere oude kerkgebouwen? Afhankelijk van de uitkomst: wel of geen communicatietraject op maken (bv. brief + contactpersoon verspreiden onder oude kerkgebouwen).

Wie doet wat? (wie communiceert met wie)

Eigenaar: Stichting Martinikerk

Gemeente doet onderzoek

I.o.m. de stichting richt de gemeente de communicatie in.

## Openbare ruimte Herestraat

## Verzorgingstehuis Bloemhof

Bloemhof 1  
9791 LA Ten Boer

<b>Onderdeel</b>	
<b>Functie</b>	Senioren woning en faciliteiten
<b>Bouwjaar</b>	2003
<b>Bouwlagen</b>	3 en 4
<b>Hoofdconstructie</b>	In het werk gestorte vloeren en kalkzandsteen metselwerk.
<b>Fundering</b>	Paalfundering tot 13,5 m a 19 m -NAP
<b>Locatie</b>	Flat/verzorgingstehuis Bloemhof
<b>Eigenaar</b>	Stichting Woonzorg Nederland
<b>Kadastraal eigenaar</b>	Stichting Woonzorg Nederland
<b>Erfpacht</b>	-
<b>Contactpersoon</b>	manager [5.1.2e] (tel. [5.1.2e] [5.1.2e])
<b>Beheerder</b>	

### Wat is er aan de hand?

Er is een eerste scan uitgevoerd op basis van de voorlopige NPR-richtlijn naar de aardbevingsbestendigheid van het gebouw. Daarvan zijn de uitkomsten nu bekend.

De gebruiksveiligheid van het gebouw ten aanzien van seismische belastingen is voor de gekozen grenstoestanden daarmee onvoldoende.

### Groepen:

- Bewoners
- Kinderen
- Personeel
- Omwonenden
- Vergelijkbare zorgcentra

### Waarom is dit gebouw als een van de eerste onderzocht?

De gemeente Groningen voert onderzoek uit naar de aardbevingsbestendigheid verschillende soorten gebouwen, waaronder ook twee gebouwen in Ten Boer waarvan het verzorgingstehuis er een is. Om zo meer kennis op te doen van de impact van aardbevingen op gebouwen.

### Wat moet er versterkt worden, ingrijpend? Indicatie van geven

In onderstaande tabel wordt een kort overzicht gegeven van de bouwdelen en elementen die niet voldoen aan de nu uitgegeven NPR. De NPR heeft het slechts over de constructieve elementen, het uiteindelijke rapport bevat naast de constructieve elementen ook niet constructieve elementen. Deze zijn onderverdeeld in bouwkundige elementen, installaties en inventaris.

#### Bouwdelen en elementen

#### Bevindingen

<b>Constructieve elementen</b>	
<b>Hoofddraagconstructie</b>	
<b>Groot verschil in stijfheid 'soft-story'</b>	De grote sparingsen in de betonwanden op de beganegrond zorgen voor een onregelmatige stijfheid.
<b>Dilataties tussen bouwdelen</b>	Onvoldoende bewegingsruimte om aanstoting te voorkomen.
<b>Woningscheidende wanden</b>	Lange wanden in de y-richting zeer stijf, waardoor grote lasten ontstaan. In de x-richting minder stijfheid, maar ook een kleinere doorsnede waarover de krachten moeten worden verdeeld. Lange wanden in de y-richting zeer stijf, waardoor grote lasten ontstaan. In de x-richting minder stijfheid, maar ook een kleinere doorsnede waarover de krachten moeten worden verdeeld.
<b>Wandsteunen tussen betonnen vloeren en metselwerk wanden</b>	Geen koppeling tussen betonnen verdiepingsvloeren en de kalkzandsteenwanden

#### Wie zijn de gebruikers?

Er is een hoofdgebouw met aanleunwoningen rondom. En dan is er nog een speciale verpleegunit. Voor bewoners met lichamelijke (somatische) of geestelijke (psychogeriatrische) klachten, zoals dementie.

- Bewoners
- Familie van bewoners
- Personeel
- Vergelijkbare zorgcentra?
- Nog meer gebruikers? Nagaan bij de eigenaar.

#### Is er kans op sociale onrust?

Hangt af van de uitkomsten van het onderzoek. Maar het gaat wel om een kwetsbare doelgroep dus de kans is groter. Uitkomst onderzoek toevoegen

#### Kunnen gebruikers in 1x worden geïnformeerd?

Medewerkers via reguliere interne kanalen i.o.m. eigenaar.  
Bewoners/familieleden via brief?

#### Dmv welke kanalen

Brief.

#### Wat is de kernboodschap?

Geen enkel gebouw in Groningen is aardbevingsbestendig gebouwd, dus ook verzorgingshuizen niet. Daarom hebben we onderzoek gedaan, waaruit blijkt dat ..... inhoud toevoegen.

#### Wanneer gebeurt wat? Planning?

Inhoud toevoegen over vervolg.



Consequenties voor vergelijkbare objecten?

Wat betekent dit onderzoek voor andere verzorgingshuizen/wooncomplexen voor ouderen?/ Zijn er vergelijkbare gebouwen?

Zo ja: eventueel brief opstellen + contactpersoon voor vragen verspreiden onder verzorgingshuizen/wooncomplexen voor ouderen.

Wie doet wat? (wie communiceert met wie)

Eigenaar Zorggroep Groningen?

Gemeente doet onderzoek

I.o.m. Zorggroep Groningen de communicatie oppakken.

## Boerderij Wolddijk

Gemeentelijke boerderij (cultuurhistorische boerderij, Hoeve Dijkshorn)

Wolddijk 7

9791 TD Ten Boer

Onderdeel	
<b>Functie</b>	Wonen en schuur
<b>Bouwjaar</b>	1894
<b>Bouwlagen</b>	2 woonhuis, 1 schuur
<b>Hoofdconstructie</b>	Dragende metselwanden
<b>Fundering</b>	Staal

Locatie	
<b>Locatie</b>	Hoeve Dijkshorn, Wolddijk 7 Ten Boer
<b>Eigenaar</b>	Gemeente Ten Boer
<b>Kadastraal eigenaar</b>	Gemeente Ten Boer
<b>Huurder</b>	?? 5.1.2e
<b>Contactpersoon</b>	5.1.2e
<b>Beheerder</b>	carex / 5.1.2e ( 5.1.2e )

### Wat is er aan de hand?

Er is een eerste scan uitgevoerd op basis van de voorlopige NPR-richtlijn naar de aardbevingsbestendigheid van het gebouw. Daarvan zijn de uitkomsten nu bekend

#### *Scheurvorming:*

Er is op hoeken en in lange gevels scheurvorming geconstateerd (foto 34 en 36).

#### *Verplaatsingen:*

De hoeken van het gebouw zijn deels wat verzakt

Voor de beoordeling van de capaciteit van de fundering bij aardbevingsbelasting is de kans op liquefactie, het verweken van de bodem, een belangrijk aspect. Voor de totale fundering geldt dat losgepakte zandhoudende grondlagen de kans verhogen op het verweken van de grond tijdens een aardbeving. Op dit moment is het lastig het risico op verweking goed te bepalen.

#### *Bouwdeel A*

De vloerbelastingen van bouwdeel A worden via dragend metselwerk afgedragen naar de fundering. De stabiliteit wordt eveneens door deze wanden verzorgd. Uit een globale controle van deze wanden volgt een gemiddelde overschrijding van 1,9 keer de gestelde eis van  $(0,2/\gamma_R)=0,18$  N/mm<sup>2</sup> voor de afschuifkracht in het vlak van de wanden. De metselwerkwanden zijn bovendien onvoldoende uit het vlak gesteund.

#### *Bouwdeel B*

De stabiliteit van bouwdeel B wordt verzorgd door de houten spantconstructies. Uit een globale controle van deze spanten volgt dat deze in staat zijn de te verwachten horizontale aardbevingsbelasting op te kunnen nemen. Wel is het onduidelijk hoe hun horizontale bevestiging aan de funderingspoeren is geregeld. Ook is niet bekend of de verbindingen de krachten ten gevolge van een aardbeving kunnen overdragen.

Aan de bovenzijde, waar bij een aardbeving de meeste verplaatsing nodig is, bevindt zich een goot (foto 4). Deze zal bij een aardbevingsverplaatsing tot schade kunnen leiden.

De gemetselde scheidingswanden zijn naar verwachting onvoldoende verankerd tegen omvallen. Door mogelijke scheurvorming in de wand zal de samenhang verloren gaan. Uitval van delen van de wand kan persoonlijk letsel veroorzaken.

Op het dak van bouwdeel A bevindt zich een schoorsteen. Deze kan bij een mogelijke aardbeving bezwijken en naar beneden vallen. Aan één van de schoorstenen is tevens een antenne bevestigd (foto 38 en 40).

dienen nog nader te worden onderzocht: verloop van gasleiding.

#### *Gebruiksveiligheid*

In de analyse is vastgesteld dat een aantal aspecten niet voldoet aan de gestelde eisen van het toetsingskader. De gebruiksveiligheid van het gebouw ten aanzien van seismische belastingen is voor de gekozen grenstoestanden daarmee onvoldoende.

Gebruikers eengezinswoning: ?

#### Waarom is dit pand als een van de eerste gebouwen meegenomen in onderzoek?

De gemeente Groningen onderzoekt de aardbevingsbestendigheid van verschillende soorten gebouwen. Om zo meer kennis op te doen van de impact van aardbevingen op gebouwen. In dat onderzoek zijn ook twee gebouwen in Ten Boer meegenomen: eentje daarvan is de cultuurhistorische boerderij aan de Wolddijk 7 in Ten Boer.

#### Wat moet er versterkt worden, ingrijpend? Indicatie van geven

In onderstaande tabel wordt een kort overzicht gegeven van de bouwdelen en elementen die niet voldoen aan de nu uitgegeven NPR. De NPR heeft het slechts over de constructieve elementen, het uiteindelijke rapport bevat naast de constructieve elementen ook niet constructieve elementen. Deze zijn onderverdeeld in bouwkundige elementen, installaties en inventaris.

Bouwdelen en elementen	Bevindingen
<b>Constructieve elementen</b>	
<i>Hoofddraagconstructie</i>	
<b>Versterken en koppelen dragende wanden</b>	Een aantal wanden trekt door de hoge stijfheid veel last aan (Bouwdeel A). Dit geeft een overschrijding van de eis. De metselwerk wanden zijn onvoldoende uit het vlak gesteund.
<b>Koppelingen tussen spanten en funderingspoeren</b>	Onduidelijk is hoe de horizontale bevestiging van de spanten aan de funderingspoeren is geregeld (Bouwdeel

B). Ook is niet bekend of de verbindingen de krachten ten gevolge van een aardbeving kunnen overdragen.

Wie zijn de gebruikers?

In gebruik als woning?

Is er kans op sociale onrust?

Hangt af van de uitkomsten van het onderzoek en hoe vergelijkbaar het is voor andere gebouwen.

Kunnen gebruikers in 1x worden geïnformeerd?

Ja.

Dmv welke kanalen

Gesprek.

Wat is de kernboodschap?

Geen enkel gebouw in de provincie Groningen is aardbevingsbestendig gebouwd, dus ook dit gebouw niet. Daarom doen we onderzoek en kijken we aan de hand van de onderzoeksresultaten hoe nu verder.

Wanneer gebeurt wat? Planning?

Informatie mist nog

Consequenties voor vergelijkbare objecten?

Hoe vergelijkbaar is dit voor boerderijen of monumentale panden in Ten Boer?

Wie doet wat? (wie communiceert met wie)

Gemeente Groningen levert rapport aan eigenaar gemeente Ten Boer.

Eigenaar gemeente Ten Boer communiceert met gebruiker.

### **3 Conclusie**